

Annexe 9 - Volet écologique

ENVOL ENVIRONNEMENT

ARTELIA

Document du 13/05/2026

SOMMAIRE

SOMMAIRE **2**
LISTE DES CARTES **5**
LISTE DES FIGURES **7**
INTRODUCTION **9**
1. Localisation géographique du projet **9**
2. Définition et présentation des aires d'étude **9**
2.1. Zone d'étude 9
2.2. Aire d'étude bibliographique 9
ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE GÉNÉRALE **14**
1. Zones naturelles d'intérêt remarquable (secteur RD500 ET RD25) **14**
2. Trame verte et bleue et SDAGE (secteur RD500 ET RD25) **14**
1.1. Trame verte et bleue 14
1.2. SDAGE 14
MÉTHODE GÉNÉRALE **15**
1. Calendrier général des inventaires naturalistes (secteur RD500 et RD25) **15**
2. Présentation des notions abordées dans le document **17**
2.1. Notions de patrimonialité et d'intérêt patrimonial 17
2.2. Notion d'enjeux de conservation 19
2.3. Notion de sensibilité 20
2.4. Notion d'impacts 20
2.5. Hiérarchisation des catégories 20
ÉTUDE DE LA FLORE ET DES HABITATS **21**
1. Prédiagnostic de la flore et des habitats (secteur RD500 et RD25) **21**
1.1. Recherches bibliographiques du CERE 21
1.2. Résultats des inventaires du CERE en 2021 22
2. Méthodologie d'inventaire de la flore et des habitats **22**
2.1. Inventaire de la flore et recherche des espèces à enjeux 22
2.2. Inventaire et caractérisation des habitats 23
3. Résultats de l'expertise de la flore et des habitats (secteur RD25) **24**
3.1. Présentation des espèces végétales d'intérêt patrimonial 24
3.2. Présentation des espèces exotiques envahissantes 24
ÉTUDE DES ZONES HUMIDES **29**
1. Prédiagnostic des zones humides (secteur RD500 et RD25) **29**
1.1. Recherches bibliographiques du CERE 29
1.2. Résultats des inventaires du CERE en 2022 et 2023 29
2. Analyse des zones humides sur le critère « végétation » (secteur RD25) **30**
2.1. Investigations de terrain 30
2.2. Synthèse sur les zones humides selon le critère « végétation » 30
3. Analyse des zones humides sur le critère « sol » (secteur RD25) **31**
3.1. Investigations de terrain 31
3.2. Résultats de l'expertise pédologique 31
ÉTUDE DE L'AVIFAUNE **34**
1. Prédiagnostic ornithologique (secteur RD500 et RD25) **34**
1.1. Recherches bibliographiques du CERE 34
1.2. Résultats des inventaires du CERE en 2021 34

2. Méthodologie de l'expertise ornithologique (secteur RD25) **34**
3. Résultats de l'expertise de terrain pour l'avifaune (secteur RD500 et RD25) **38**
3.1. Étude de l'avifaune en période hivernale (secteur RD500 et RD25) 38
3.2. Étude de l'avifaune en période prénuptiale (secteur RD500 et RD25) 45
3.3. Étude de l'avifaune en période nuptiale (secteur RD500 et RD25) 51
3.4. Étude de l'avifaune en période postnuptiale (secteur RD500 et RD25) 62
4. Synthèse des enjeux ornithologiques **68**
ÉTUDE DES CHIROPTÈRES **70**
1. Prédiagnostic chiroptérologique (secteur RD500 et RD25) **70**
1.1. Recherches bibliographiques du CERE 70
1.2. Résultats des inventaires du CERE en 2021 70
1.3. Données relatives à l'extraction de la base de données de la CMNF 70
2. Méthodologie de l'expertise chiroptérologique (secteur RD25) **71**
2.1. Protocoles de détection par écoute ultrasonique 71
3. Résultats de l'expertise de terrain pour les chiroptères **73**
3.1. Analyse des écoutes en période des transits printaniers (secteur RD500 et RD25) 73
3.2. Analyse des écoutes en période de mise bas (secteur RD500 et RD25) 83
3.3. Analyse des écoutes en période des transits automnaux (secteur RD500 et RD25) 94
4. Synthèse des enjeux chiroptérologiques **103**
ÉTUDE DES MAMMIFÈRES « TERRESTRES » **105**
1. Prédiagnostic mammalogique (hors chiroptères, secteur RD500 et RD25) **105**
1.1. Recherches bibliographiques du CERE 105
1.2. Résultats des inventaires du CERE en 2021 105
2. Méthodologie de l'expertise des mammifères « terrestres » **106**
3. Résultats de l'expertise de terrain pour les mammifères « terrestres » (secteur RD25) **106**
4. Enjeux liés aux mammifères « terrestres » **108**
ÉTUDE DES AMPHIBIENS **110**
1. Prédiagnostic batrachologique (secteur RD500 et RD25) **110**
1.1. Recherches bibliographiques du CERE 110
1.2. Résultats des inventaires du CERE en 2021 et 2022 110
2. Méthodologie de l'expertise batrachologique **110**
2.1. Objectifs des expertises batrachologiques 110
2.2. Identification des zones de présence potentielle des amphibiens 111
2.3. Protocole d'expertise de terrain pour les amphibiens 111
3. Résultats de l'expertise de terrain pour les amphibiens (secteur RD25) **113**
4. Enjeux batrachologiques **117**
ÉTUDE DES REPTILES **120**
1. Prédiagnostic relatif aux reptiles (secteur RD500 et RD25) **120**
1.1. Recherches bibliographiques du CERE 120
1.2. Résultats des inventaires du CERE en 2021 120
2. Méthodologie de l'expertise des reptiles **120**
3. Résultats de l'expertise de terrain pour les reptiles (secteur RD25) **122**
4. Enjeux liés aux reptiles **122**
ÉTUDE DE L'ENTOMOFAUNE **124**
1. Prédiagnostic de l'entomofaune et des autres invertébrés (secteur RD500 et RD25) **124**
1.1. Recherches bibliographiques du CERE 124
1.2. Résultats des inventaires du CERE en 2021 124
2. Méthodologie de l'expertise entomologique **124**
2.1. Objectifs des expertises entomologiques 124
2.2. Protocoles de l'expertise entomologique 125

3. Résultats de l'expertise de terrain pour l'entomofaune (secteur RD500 et RD25) **127**
4. Synthèse des enjeux entomologiques **132**
CONCLUSION DE L'ÉTUDE DE L'ÉTAT INITIAL **134**
ÉTUDE DES IMPACTS ET MESURES DU PROJET **141**
1. Présentation du projet **141**
1.1. Nature du projet 141
1.2. Présentation des caractéristiques techniques 141
2. Mesures préalables à l'implantation finale **145**
3. ÉTUDE DES IMPACTS DU PROJET **147**
3.1. Les principaux impacts potentiels 147
3.2. Impacts potentiels du projet sur la faune, La FLORE et lES habitats 147
PROPOSITION DE MESURES D'ACCOMPAGNEMENT **161**
1. Mesures d'accompagnement proposées par le Maître d'ouvrage **161**
2. Bilan des mesures mises en place **174**
CONCLUSION DE L'ETUDE ECOLOGIQUE **181**
ANNEXES **182**
Annexe 1 – Localisation de la zone d'étude du CERE 182
Annexe 2 – Localisation des espaces remarquables (hors Natura 2000) dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude par le CERE 183
Annexe 3 – Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude par le CERE 184
Annexe 4 – Localisation du périmètre étudié dans le contexte des continuités écologiques (extrait du SRADDET) PAR LE CERE 185
Annexe 5 – Localisation des habitats par le CERE 186
Annexe 6 – Localisation de la flore remarquable par le CERE 187
Annexe 7 – Localisation des espèces exotiques envahissantes (flore) par le CERE 188
Annexe 8 – Inventaire complet de la flore 189
Annexe 9 – Carte géologique et topographique du périmètre d'étude du CERE 198
Annexe 10 – Localisation des cours d'eau, des zones a dominantes humides et des troncons d'action prioritaire situés à proximité du périmètre étudié (SDAGE Artois-Picardie) – Données du CERE 199
Annexe 11 – Localisation du risque de remontée de nappe du secteur (BRGM-infoterre.fr) – Données du CERE 200
Annexe 12 – Localisation des zones humides selon le critère pédologique et/ou floristique dans le périmètre d'étude par le CERE 201
Annexe 13 – Typologie des sondages réalisés sur le secteur RD25 à la tarière manuelle 202
Annexe 14 – Localisation de l'avifaune remarquable par le CERE 204
Annexe 15 – Indices et codes de nidification dits « codes atlas » 208
Annexe 16 – Inventaire complet de l'avifaune recensée par les expertises de terrain 209
Annexe 17 – Localisation des espèces de chiroptères remarquables par le CERE 214
Annexe 18 – Synthèse de l'extraction de données chiroptérologiques de la CMNF 215
Annexe 19 – Inventaire complet des espèces de chiroptères détectées au sol (via les écoutes manuelles actives et le protocole « habitats ») 222
Annexe 20 – Presentation des résultats des inventaires mammalogiques (hors chiroptères) menés par le CERE 224
Annexe 21 – Localisation des amphibiens et des reptiles par le CERE 225
Annexe 22 – Localisation des espèces remarquables d'insectes par le CERE 226

LISTE DES CARTES

Carte 1 - Présentation des différentes aires d'étude 10
Carte 2 - Présentation des secteurs de la zone d'étude 11
Carte 3 - Présentation de la zone d'étude – SCAN 25 – zoom sur la RD25 12
Carte 4 - Présentation de la zone d'étude – BD ORTHO – zoom sur la RD25 13
Carte 1 - Localisation des espèces végétales d'intérêt patrimonial et exotiques envahissantes dans le secteur de la RD25 25
Carte 2 - Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes dans le secteur de la RD25 26
Carte 3 - Habitats naturels et semi-naturels – zoom sur la RD25 27
Carte 4 - Enjeux « flore et habitats » dans secteur de la RD25 28
Carte 5 - Enjeux flore et habitats 28
Carte 6 - Localisation des zones humides selon le critère « végétation » - zoom sur la RD25 32
Carte 7 - Localisation des sondages pédologiques réalisés au sein de la zone d'étude – zoom sur la RD25 33
Carte 8 - Localisation des points d'inventaire de l'avifaune en période hivernale – zoom sur le secteur RD25 35
Carte 9 - Localisation des points d'inventaire de l'avifaune en période prénuptiale et postnuptiale – zoom sur le secteur RD25 36
Carte 10 - Localisation des points d'inventaire de l'avifaune en période nuptiale – zoom sur le secteur RD25 37
Carte 11 - Localisation des espèces d'intérêt patrimonial en période hivernale – zoom sur le secteur RD25 43
Carte 12 - Localisation des espèces d'intérêt patrimonial en période prénuptiale – zoom sur le secteur RD25 . 50
Carte 13 - Localisation des espèces d'intérêt patrimonial – zoom sur le secteur RD25 56
Carte 14 - Localisation des territoires de reproduction identifiés au sein de la zone d'étude – zoom sur le secteur RD25 59
Carte 15 - Localisation des espèces d'intérêt patrimonial en période postnuptiale – zoom sur le secteur RD25 66
Carte 16 - Synthèse des enjeux ornithologiques sur la RD25 69
Carte 17 - Localisation des points d'inventaire lors de l'expertise chiroptérologique - Tous protocoles confondus – zoom sur le secteur RD25 72
Carte 18 - Résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole actif – Transits printaniers – zoom sur le secteur RD25 78
Carte 19 - Résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole « habitats » – Transits printaniers – zoom sur le secteur RD25 81
Carte 20 - Résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole actif – Mise bas – zoom sur le secteur RD25 88
Carte 21 - Résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole « habitats » – Mise bas – zoom sur le secteur RD25 91
Carte 22 - Résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole « habitats » – Transits automnaux – zoom sur le secteur RD25 101
Carte 23 - Synthèse des enjeux chiroptérologiques sur la RD25 104
Carte 24 - Localisation des mammifères « terrestres » sur la RD25 107
Carte 25 - Synthèse des enjeux liés aux mammifères « terrestres » sur la RD25 109
Carte 26 - Habitats potentiellement intéressants pour les amphibiens en période de reproduction et localisation des points d'inventaires – zoom sur le secteur RD25 112
Carte 27 - Localisation des zones identifiées comme favorables à la reproduction des amphibiens – zoom sur le secteur RD25 114
Carte 28 - Localisation des amphibiens recensés en période de reproduction 116
Carte 29 - Synthèse des enjeux liés aux amphibiens sur la RD25 119
Carte 30 - Localisation des caches artificielles sur la RD25 121
Carte 31 - Synthèse des enjeux liés aux reptiles sur la RD25 123
Carte 32 - Localisation des zones d'échantillonnage de l'entomofaune sur la RD25 126
Carte 33 - Synthèse des enjeux entomologiques sur la RD25 133
Carte 34 - Synthèse des enjeux écologiques globaux sur la RD25 140
Carte 35 - Localisation du projet et cartographie de la variante d'implantation 142
Carte 36 - Emprises projet et travaux superposées aux habitats naturels existants 151
Carte 37 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux liés à la flore et aux habitats naturels 152

Carte 38 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux ornithologiques 153
Carte 39 - Emprises projet et travaux superposées aux territoires de reproduction de l'avifaune..... 154
Carte 40 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux chiroptérologiques 155
Carte 41 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux des mammifères 156
Carte 42 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux des amphibiens 157
Carte 43 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux des reptiles 158
Carte 44 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux liés à l'entomofaune 159
Carte 45 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux globaux..... 160
Carte 46 - Localisation des crapauducs envisagés..... 173
Carte 47 - Localisation des arbres existants, des arbres à abattre et des arbres et arbustes à planter 176

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Calendrier complet et conditions d'inventaire des passages d'expertise : information sur les thématiques prospectées en dehors des passages dédiés (SECTEUR RD500 ET RD25) 15
Figure 2 - Hiérarchisation des niveaux d'enjeux, de sensibilités et d'impacts 20
Figure 3 - Présentation des espèces végétales d'intérêt patrimonial observées dans la zone d'étude 24
Figure 4 - Présentation des espèces exotiques envahissantes observées dans la zone d'étude 24
Figure 5 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période hivernale 38
Figure 6 - Enjeux ornithologiques spécifiques au niveau de la RD25 – Période hivernale 44
Figure 7 - Enjeux ornithologiques par habitat au niveau de la RD25 – Période hivernale 44
Figure 8 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période prénuptiale 45
Figure 9 - Enjeux ornithologiques spécifiques au niveau de la RD25 – Période prénuptiale 49
Figure 10 - Enjeux ornithologiques par habitat au niveau de la RD25 – Période prénuptiale 49
Figure 11 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées - Période nuptiale 51
Figure 12 - Enjeux ornithologiques spécifiques au niveau de la RD25 - Période nuptiale 60
Figure 13 - Enjeux ornithologiques par habitat au niveau de la RD25 - Période nuptiale 61
Figure 14 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période postnuptiale 62
Figure 15 - Enjeux ornithologiques spécifiques au niveau de la RD25 – Période postnuptiale 67
Figure 16 - Enjeux ornithologiques par habitat au niveau de la RD25 – Période postnuptiale 67
Figure 17 - Synthèse des enjeux ornithologiques par habitat 68
Figure 18 - Inventaire complet des espèces de chiroptères détectées – Transits printaniers 73
Figure 19 - Répartition de l'activité chiroptérologique selon les points d'écoute et les habitats naturels – Protocole actif - Transits printaniers 74
Figure 20 - Répartition globale des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif — Transits printaniers 76
Figure 21 - Répartition des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif selon les habitats — Transits printaniers 76
Figure 22 - Répartition globale des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif selon les espèces – Transits printaniers 77
Figure 23 - Inventaire des espèces contactées et synthèse de l'activité chiroptérologique du protocole « habitats » — Transits printaniers 79
Figure 24 - Enjeux chiroptérologiques spécifiques au niveau de la RD25 – Transits printaniers 82
Figure 25 - Enjeux chiroptérologiques par habitat au niveau de la RD25 – Transits printaniers 82
Figure 26 - Inventaire complet des espèces de chiroptères détectées – Mise bas 83
Figure 27 - Répartition de l'activité chiroptérologique selon les points d'écoute et les habitats naturels – Protocole actif – Mise bas 84
Figure 28 - Répartition globale des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif — Mise bas 85
Figure 29 - Répartition des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif selon les habitats — Mise bas 86
Figure 30 - Répartition globale des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif selon les espèces – Mise bas 86
Figure 31 - Inventaire des espèces contactées et synthèse de l'activité chiroptérologique du protocole « habitats » — Mise bas 89
Figure 32 - Enjeux chiroptérologiques spécifiques au niveau de la RD25 RD25 – Mise bas 92
Figure 33 - Enjeux chiroptérologiques par habitat au niveau de la RD25 – Transits printaniers 93
Figure 34 - Inventaire complet des espèces de chiroptères détectées – Transits automnaux 94
Figure 35 - Répartition de l'activité chiroptérologique selon les points d'écoute et les habitats naturels – Protocole actif - Transits automnaux 95
Figure 36 - Répartition globale des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif — Transits automnaux 96
Figure 37 - Répartition des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif selon les habitats — Transits automnaux 97
Figure 38 - Répartition globale des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif selon les espèces – Transits automnaux 97

Figure 39 - Inventaire des espèces contactées et synthèse de l'activité chiroptérologique du protocole « habitats » — Transits automnaux 99
Figure 40 - Enjeux chiroptérologiques spécifiques au niveau de la RD25 – Transits automnaux 102
Figure 41 - Enjeux chiroptérologiques par habitat au niveau de la RD25 – Transits automnaux 102
Figure 42 - Synthèse des enjeux chiroptérologiques par habitat au niveau de la RD25 103
Figure 43 - Inventaire des espèces de mammifères « terrestres » recensées dans le secteur de la RD25 106
Figure 44 - Enjeux liés aux mammifères « terrestres » au niveau de la RD25 - Enjeux spécifiques 108
Figure 45 - Enjeux liés aux mammifères « terrestres » sur la RD25- Enjeux par habitat 108
Figure 46 - Inventaire des zones potentiellement favorables aux amphibiens 113
Figure 47 - Inventaire des espèces d'amphibiens recensées à proximité de la RD25 115
Figure 48 - Enjeux batrachologiques au niveau de la RD25 - Enjeux spécifiques 117
Figure 49 - Enjeux batrachologiques au niveau de la RD25 - Enjeux par habitat 118
Figure 50 - Enjeux liés aux reptiles sur la RD25 - Enjeux spécifiques 122
Figure 51 - Enjeux liés aux reptiles sur la RD25- Enjeux par habitat 122
Figure 52 - Inventaire des espèces d'insectes observées dans la zone d'étude 127
Figure 53 - Synthèse des statuts relatifs aux insectes rencontrés dans la zone d'étude 130
Figure 54 - Enjeux liés à l'entomofaune au niveau de la RD25 - Enjeux spécifiques 132
Figure 55 - Enjeux liés à l'entomofaune au niveau de la RD25 - Enjeux par habitat 132
Figure 56 - Synthèse des enjeux globaux - Enjeux par habitat 138
Figure 57 - Plan masse du projet 143
Figure 58 - Synthèse des mesures d'évitement et de réduction 174
Figure 59 - Évaluation du coût des mesures d'évitement et de réduction 180

INTRODUCTION

La société ARTELIA a sollicité le bureau d'études ENVOL ENVIRONNEMENT pour une actualisation du diagnostic faune-flore habitats naturels (réalisé par le CERE en décembre 2023) permettant de caractériser les enjeux écologiques sur les zones impactées par la requalification en boulevard urbain de la RD25 ainsi qu'une caractérisation de zones humides.

1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET

La zone d'étude des inventaires concerne à la fois le projet de mise à 2x2 voies de la RD500 et le projet de requalification en boulevard urbain de la RD25, soit un linéaire de 6,1km dépassant le périmètre de la RD25. Elle se situe dans le département du Nord (59), dans la région Hauts-de-France. Localisé à moins de 3km au sud-est de Douai, le projet concerne le territoire des communes de Sin-le-Noble (59450) et de Dechy (59187).

2. DEFINITION ET PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE

2.1. ZONE D'ETUDE

Le bureau d'études écologue LE CERE a défini un périmètre rapproché qui correspond à un tampon de 250m autour des projets de la RD500 et de la RD25, soit entre le giratoire de l'autoroute A21 sur la commune de Sin-le-Noble (59) jusqu'à l'échangeur de la RD621 sur la commune de Férin (59) (Annexe 1).

La zone d'étude a été révisée par ENVOL ENVIRONNEMENT afin de s'adapter au projet (suppression de la partie sud entre le giratoire de la RD643 et l'A21) et d'inclure les milieux humides dans leur ensemble (zone tampon de 50m autour des marais de la Motte et du Vivier de Sin). Comme évoqué précédemment, la zone d'étude s'étend sur un linéaire de 6,1km englobant le projet de la RD500 et celui de la RD25.

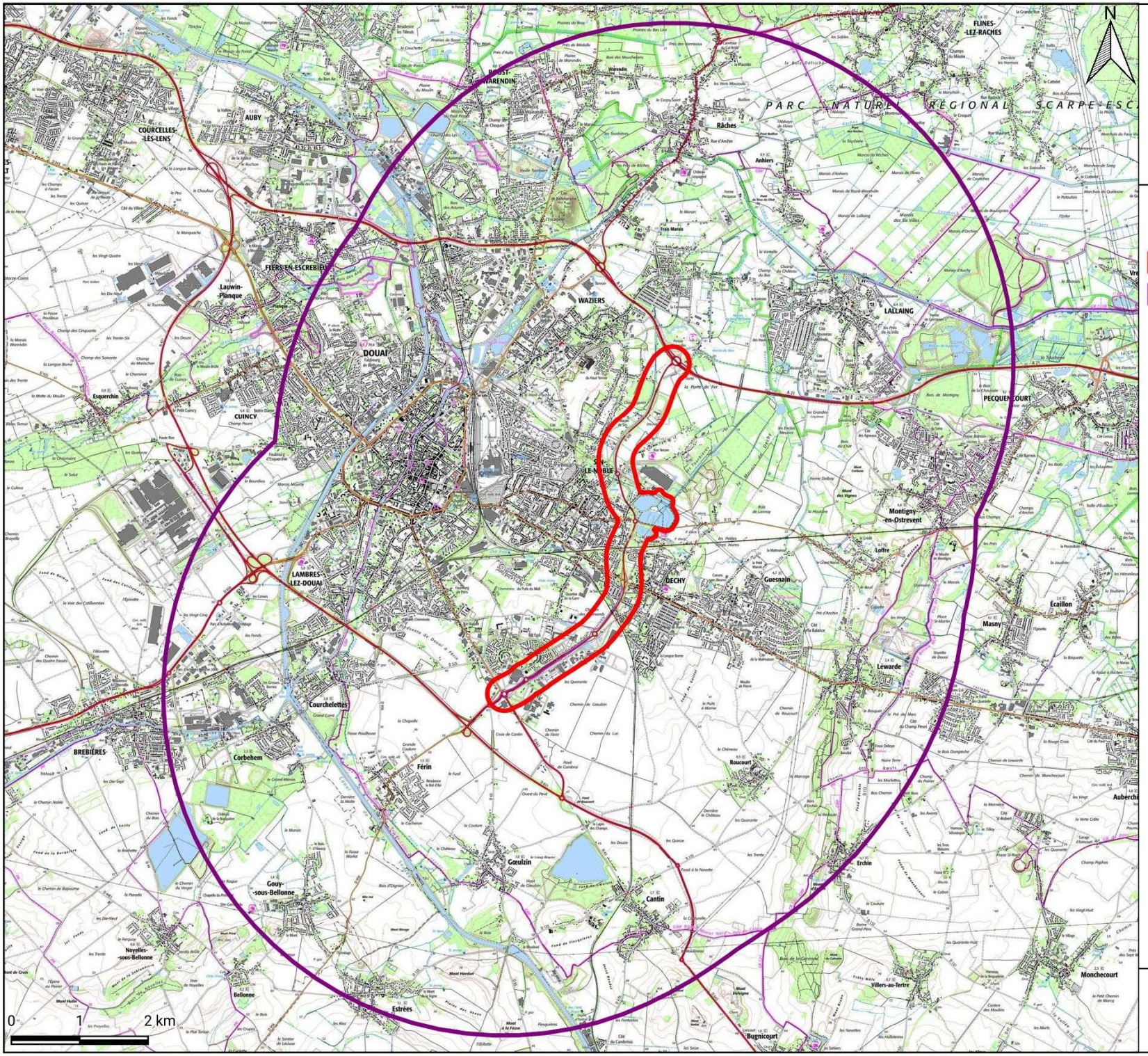
Les résultats présentés dans ce rapport concernent la zone d'étude globale de 6,1km mais avec une formulation des conclusions et des cartographies de synthèse uniquement sur la portion RD25 (secteur 4 sur les cartographies suivantes), soit du chemin des Allemands sur la commune de Sin-le-Noble (59) jusqu'au giratoire sur la RD643, soit un linéaire de 1,9 km.

2.2. AIRE D'ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

L'aire d'étude bibliographique permet une analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d'étude au sein de la dynamique d'un territoire.

LE CERE a défini une zone tampon de 10 km autour de la RD500 et ENVOL ENVIRONNEMENT une zone tampon de 5 km.

Les cartographies suivantes permettent d'apprécier la localisation des aires d'étude du projet selon ENVOL ENVIRONNEMENT.



Réalisation : Envol Environnement 2025 - Source : IGN SCAN 25

Carte 1 - Présentation des différentes aires d'étude

LEGENDE

Aires d'étude :

- Zone d'étude
- Aire d'étude bibliographique (5km)

ENVOL ENVIRONNEMENT



Carte 2 - Présentation des secteurs de la zone d'étude

LEGENDE

Aire d'étude :

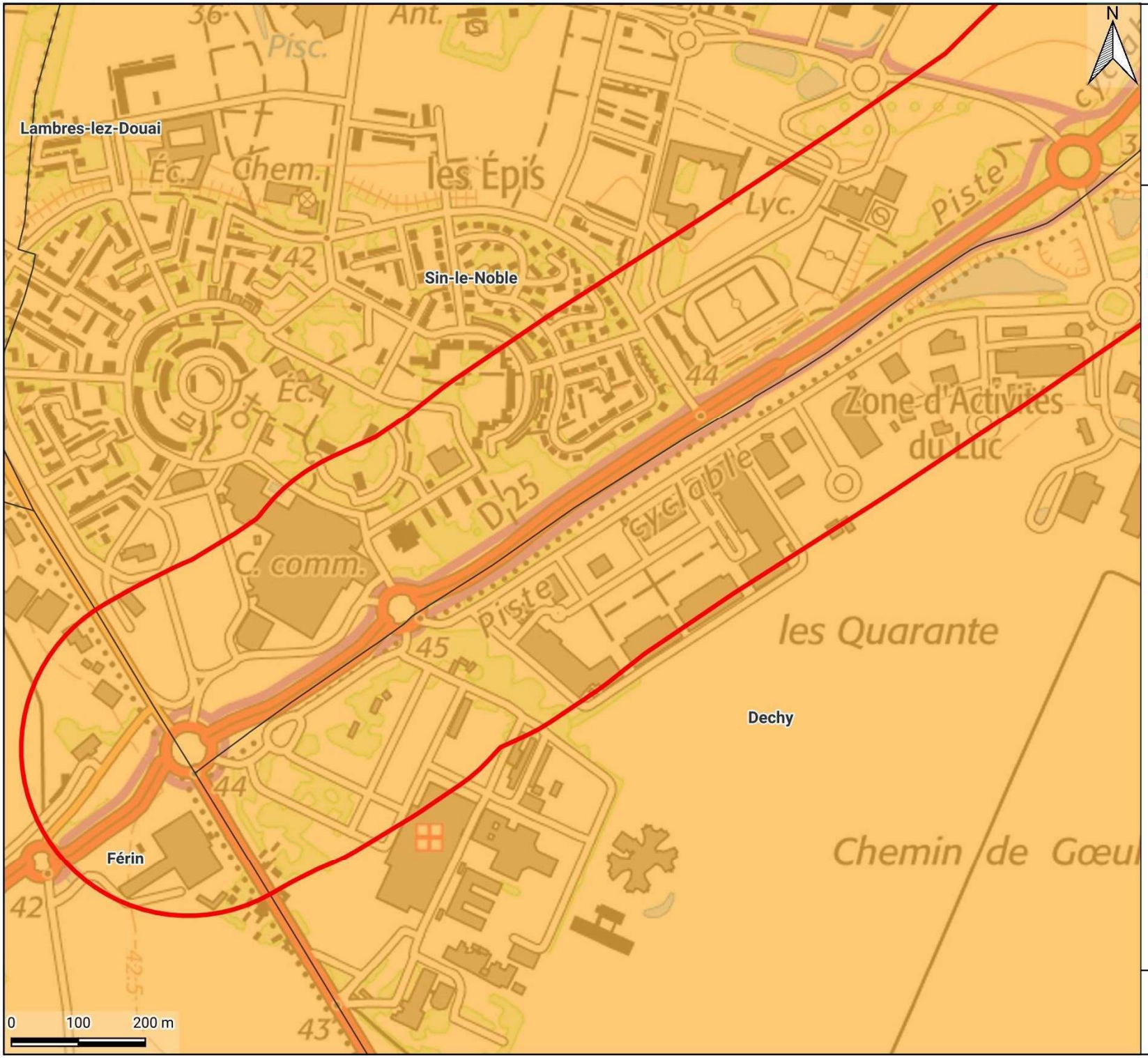
- Zone d'étude

Secteurs :

- Secteur 1
- Secteur 2
- Secteur 3
- Secteur 4

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2025 - Source : IGN Ortho20cm



Carte 3 - Présentation de la zone d'étude – SCAN 25 – zoom sur la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

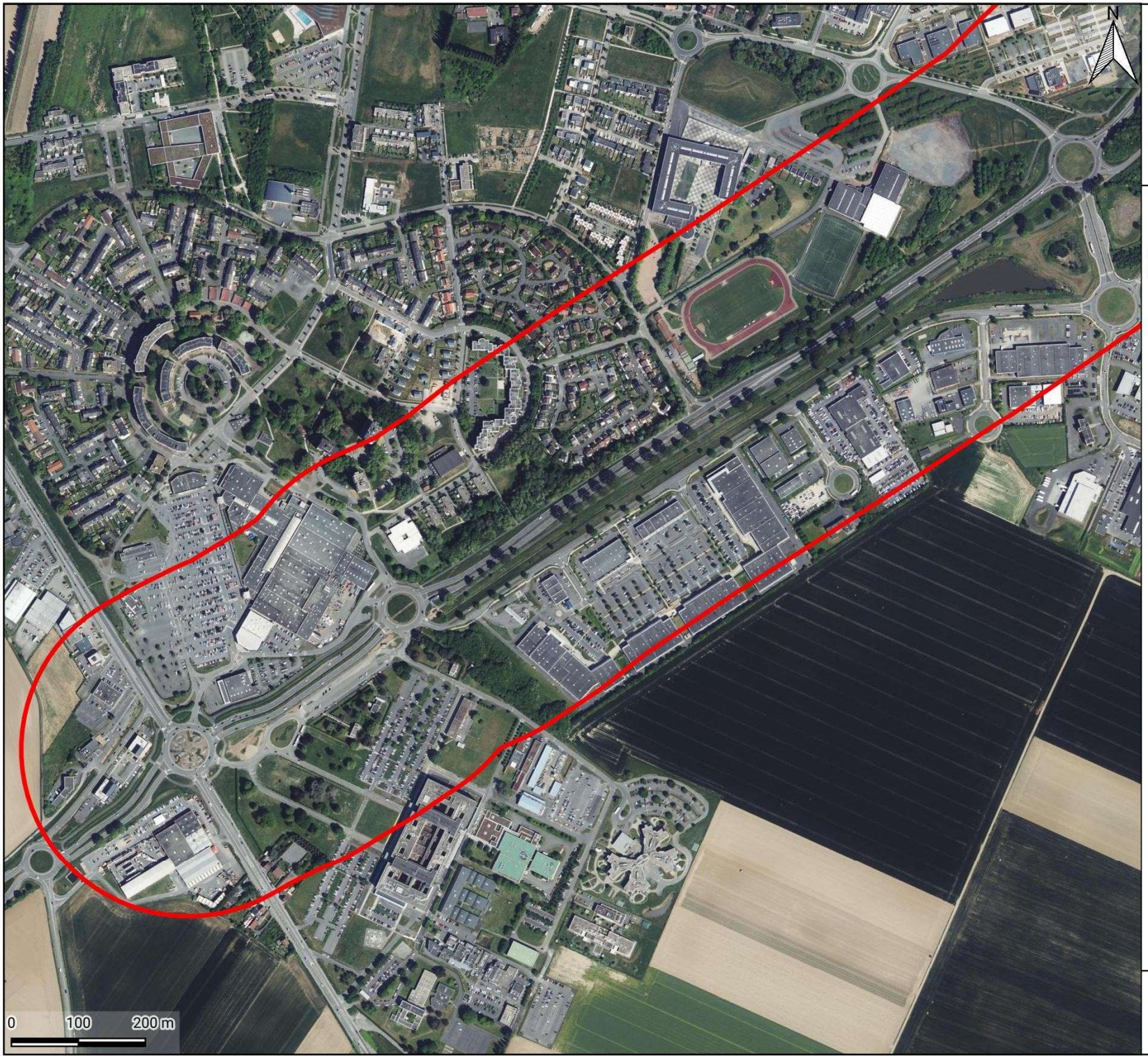
Zone d'étude

Limite administrative :

Limites communales

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ENVOL ENVIRONNEMENT



Carte 4 - Présentation de la zone d'étude – BD ORTHO – zoom sur la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ENVOL ENVIRONNEMENT

ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE GÉNÉRALE

Cette partie reprend l'étude menée par le CERE, dont la bibliographie est jugée complète, avec notamment la consultation de l'ensemble des bases de données pour chaque taxon.

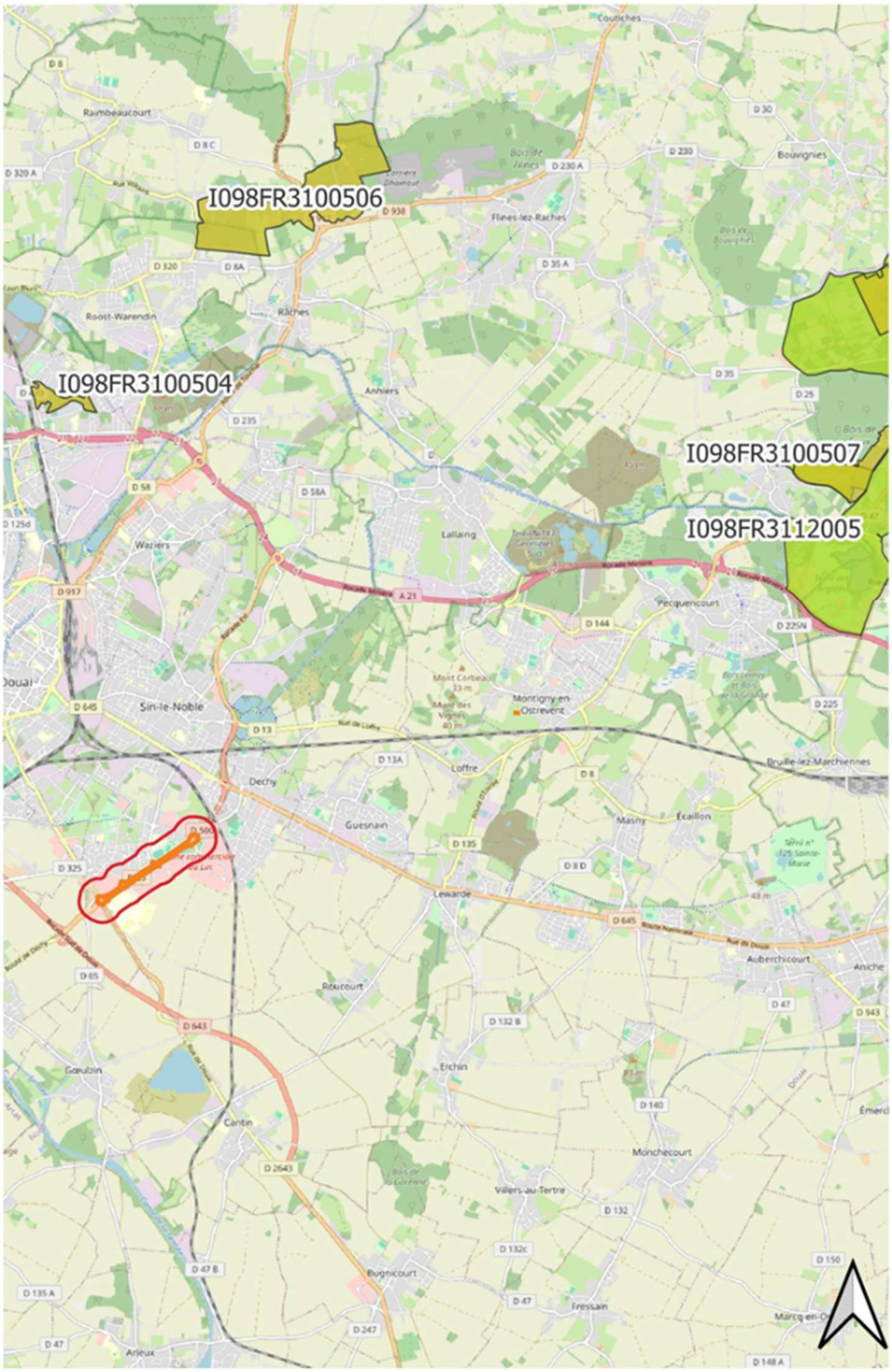
1. ZONES NATURELLES D'INTERET REMARQUABLE (SECTEUR D500 ET RD25)

Les zones naturelles d'intérêt remarquable se déclinent en deux grandes catégories :

- Les périmètres de protection et de réglementation du patrimoine naturel, qui incluent des espaces protégés (APPB, CEN, ENS, PNN, PNR, RNN, RNR et RB), ainsi que d'autres espaces réglementés comme les zones conventionnelles Ramsar et les sites Natura 2000 (avec ZPS et ZSC) ;
- Les périmètres d'inventaire du patrimoine naturel, qui correspondent à des espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel (ZNIEFF de types I et II).

La zone d'étude globale se situe à moins de 10 kilomètres de plusieurs zones réglementaires et d'inventaires (Annexe 2) : 1 PNR, 4 RNR, 1 ZICO, 27 ZNIEFF de Type I et 3 ZNIEFF de Type II. Les enjeux concernent toutefois la RD500 et non la RD25 avec quatre ZNIEFF de Type I et le PNR sont situés à moins de 2 kilomètres de la zone d'étude. La proximité de cette partie de la zone d'étude avec certains sites remarquables rendrait possibles des échanges entre le périmètre rapproché et ces sites. Un total de 4 zones Natura 2000 se situe dans un rayon de 20 kilomètres (Annexe 3), avec une connectivité jugée relativement élevée par la présence des affluents de la rivière la Scarpe, ainsi qu'entre les boisements pour les espèces à grand rayon d'action.

La carte ci-après permet en complément de localiser l'aire d'étude élargie et l'aire d'étude immédiate spécifique à la RD25 par rapport aux sites Natura 2000.



Localisation des sites Natura 2000 vis-à-vis des aires d'étude

Affaire n°4860241	ARTELIA
Echelle 1/100000	
Source : PatriNat	Date : 24/04/2026

2. TRAME VERTE ET BLEUE ET SDAGE (SECTEUR RD500 ET RD25)

2.1. TRAME VERTE ET BLEUE

Selon la Trame verte et bleue, la zone d'étude globale de 6,1km ne se situe sur aucun corridor (Annexe 4). Le corridor le plus proche est relatif aux milieux ouverts et se situe à quelques kilomètres au nord de la zone d'étude globale. La RD500 et la RD25 constituent toutefois des obstacles à la continuité des espèces à fort déplacement, de même que les zones urbaines.

À l'issue des prospections de terrain, le bureau d'étude a identifié des biocorridors boisés représentés par les boisements en bordure de la RD500. Ces biocorridors sont considérés de mauvaise qualité étant donné que les boisements sont de faible superficie et parfois séparés par la RD500. La RD25 qui s'inscrit en contexte urbanisé n'est pas concerné par cet enjeu

2.2. SDAGE

Selon le SDAGE, la RD25 ne comporte aucune zone à dominante humide (Annexe 10).

MÉTHODE GÉNÉRALE

1. CALENDRIER GENERAL DES INVENTAIRES NATURALISTES (SECTEUR RD500 ET RD25)

Figure 1 - Calendrier complet et conditions d'inventaire des passages d'expertise : information sur les thématiques prospectées en dehors des passages dédiés (SECTEUR RD500 ET RD25)

Thématique prospectée	Date	Expert	Conditions météorologiques	Phase lunaire	Température	Durée de la session
Avifaune hivernante	25/01/2025	Germain GARBE et Paul VAAST	Nébulosité : 60 à 100 % Vent : 6 à 8 km/h sud-ouest	-	T°C initiale : 6°C T°C finale : 8°C	Horaire initial : 08h40 Horaire final : 15h10
Avifaune prénuptiale	26/03/2025	Germain GARBE et Colleen FAYT	Nébulosité : 40 à 100 % Vent : 4 à 6 km/h nord	-	T°C initiale : 9°C T°C finale : 12°C	Horaire initial : 06h20 Horaire final : 13h02
Avifaune nuptiale - Standard	25/04/2025	Florian KUBALA	Nébulosité : 80 à 100 % Vent : 5 à 10 km/h ouest	-	T°C initiale : 9°C T°C finale : 15°C	Horaire initial : 06h00 Horaire final : 12h19
Avifaune nuptiale - Standard	27/05/2025	Natacha GARCIN	Nébulosité : 90 à 100 % Vent : 15 à 23 km/h sud-ouest	-	T°C initiale : 14°C T°C finale : 17°C	Horaire initial : 05h50 Horaire final : 12h53
Avifaune nuptiale - Nocturne	05/03/2025	Léa COFTIER et Maxime THENIERE	Nébulosité : 0 % Vent : 5 à 8 km/h sud-est	-	T°C initiale : 13°C T°C finale : 6°C	Horaire initial : 19h01 Horaire final : 23h46
Avifaune nuptiale - Nocturne	04/06/2025	Maxime VINCENT	Nébulosité : 20 à 70 % Vent : 0 à 10 km/h sud	-	T°C initiale : 15°C T°C finale : 12°C	Horaire initial : 22h01 Horaire final : 02h04
Avifaune postnuptiale - Standard	30/09/2025	Natacha GARCIN et Tom BELIER BARDELLI	Nébulosité : 0 à 100 % Vent : NO à 2km/h	-	T°C initiale : 9°C T°C finale : 14°C	Horaire initial : 07h16 Horaire final : 10h41
Chiroptères – Transits printaniers	17/04/2025	Florian MESSE et Maxime THENIERE	Nébulosité : 90 à 100% Vent : 10 km/h est à 11 km/h sud-est	Lune non visible (gibbeuse décroissante)	T°C initiale : 12°C T°C finale : 10°C	Horaire initial : 21h15 Horaire final : 23h46
Chiroptères - Mise bas	04/06/2025	Maxime THENIERE	Nébulosité :90 à 95 % Vent : 6 km/h sud à 10 km/h sud-ouest	Lune gibbeuse croissante	T°C initiale : 15°C T°C finale : 13°C	Horaire initial : 22h20 Horaire final : 00h37
Chiroptères - Mise bas	07/07/2025	Maxime THENIERE	Nébulosité : 0 à 1 % Vent : 10km/h ouest	Lune gibbeuse croissante	T°C initiale : 15°C T°C finale : 13°C	Horaire initial : 22h23 Horaire final : 00h35
Chiroptères – Transits automnaux	22/09/2025	Maxime THENIERE	Nébulosité : 10 à 20% Vent : 8 à10km/h nord	Lune non visible	T°C initiale : 14°C T°C finale : 12°C	Horaire initial : 20h11 Horaire final : 22h16
Mammifères et reptiles	27/05/2025	Léa COFTIER	Nébulosité : 90 à 100 % Vent : SO de 15 à 23 km/h	-	T°C initiale : 14°C T°C finale : 17°C	Horaire initial : 05h50 Horaire final : 12h54

Figure 1 - Calendrier complet et conditions d'inventaire des passages d'expertise : information sur les thématiques prospectées en dehors des passages dédiés (SECTEUR RD500 ET RD25)						
Thématique prospectée	**Date**	**Expert**	**Conditions météorologiques**	**Phase lunaire**	**Température**	**Durée de la session**
Mammifères et reptiles	27/06/2025	Florian MESSE et Charly JAKUBIEC	Nébulosité : 30 à 90 % Vent : SO de 10 à 20 km/h	-	T°C initiale : 15°C T°C finale : 24°C	Horaire initial : 07h00 Horaire final : 16h00
Amphibiens	05/03/2025	Maxime THENIERE	Nébulosité : 0 % Vent : 5 à 8 km/h sud-est	-	T°C initiale : 13°C T°C finale : 6°C	Horaire initial : 19h01 Horaire final : 23h45
Amphibiens	17/04/2025	Florian MESSE	Nébulosité : 20 à 40 % Vent : 6 à 9 km/h sud	-	T°C initiale : 14°C T°C finale : 10°C	Horaire initial : 20h45 Horaire final : 00h59
Amphibiens	04/06/2025	Maxime VINCENT	Nébulosité : 20 à 70 % Vent : 0 à 10 km/h sud		T°C initiale : 15°C T°C finale : 12°C	Horaire initial : 22h01 Horaire final : 02h04
Amphibiens	07/07/2025	Maxime THENIERE	Nébulosité : 0 à 1 % Vent : 10km/h ouest	-	T°C initiale : 15°C T°C finale : 13°C	Horaire initial : 22h23 Horaire final : 00h37
Entomofaune	27/05/2025	Florian KUBALA	Nébulosité : 100 % Vent : 10 à 20 km/h	-	T°C initiale : 13°C T°C finale : 15°C	Horaire initial : 07h30 Horaire final : 14h07
Entomofaune	20/06/2025	Florent NOEL	Nébulosité : 0 à 25% Vent : <2 km/h	-	T°C initiale : 20°C T°C finale : 30°C	Horaire initial : 07h30 Horaire final : 14h01
Entomofaune	29/07/2025	Charly JAKUBIEC Florian KUBALA	Nébulosité :50 à 100% Vent : 5 à 10 km/h	-	T°C initiale : 21C T°C finale : 23°C	Horaire initial : 08h50 Horaire final : 14h00
Flore	26/03/2025	Germain GARBE et Colleen FAYT	-	-	-	Horaire initial : 06h20 Horaire final : 13h02
Flore	27/05/2025	Colleen FAYT	-	-	-	Horaire initial : 06h20 Horaire final : 13h02
Flore	20/06/2025	Colleen FAYT	-	-	-	Horaire initial : 06h20 Horaire final : 13h02
Flore	05/08/2025	Colleen FAYT et Estelle MAGIEU	-	-	-	Horaire initial : 06h20 Horaire final : 13h02
Zones humides - Pédologie	04/03/2025	Romain BRASSELET et Quentin CAFFIER	-	-	-	Horaire initial : 08h00 Horaire final : 16h00

2. PRESENTATION DES NOTIONS ABORDEES DANS LE DOCUMENT

2.1. NOTIONS DE PATRIMONIALITE ET D'INTERET PATRIMONIAL

Dans le cadre de l'inventaire du patrimoine naturel, des « espèces d'intérêt patrimonial » sont définies **selon la méthode d'ENVOL ENVIRONNEMENT**.

Pour ce faire, différentes informations sont utilisées par ENVOL ENVIRONNEMENT :

- **Les Listes rouges (UICN)** : Ici, **les échelles européenne, nationale et régionale** sont utilisées.

- ***CR : En danger critique d'extinction.*** *Les risques de disparition semblent, pour de tels taxons, pouvoir survenir au cours des dix prochaines années, tout particulièrement si rien n'est fait pour les conserver, atténuer les menaces, ou si aucune reprise démographique n'est constatée ;*
- ***EN : En danger.*** *Les risques de disparition peuvent alors être estimés à quelques dizaines d'années tout au plus ;*
- ***VU : Vulnérable****. Taxon dont le passage dans la catégorie des taxons en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace ;*
- ***NT : Quasi menacé.*** *Taxon proche du seuil des taxons menacés ou qui pourrait être menacé si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises ;*
- *LC : Préoccupation mineure. Taxon pour lequel le risque de disparition est faible ;*
- *DD : Données insuffisantes. Taxon pour lequel l'évaluation ne peut être réalisée faute de données suffisantes (concerne notamment les sous-espèces et les groupes d'espèces apomictiques) ;*
- *NA : Non applicable. Taxon pour lequel l'évaluation n'est pas applicable en raison du critère de non-indigénat ou d'un comportement instable : espèce erratique, occasionnelle, accidentelle ;*
- *NE : Non évalué. Rassemble les taxons n'ayant pas encore fait l'objet d'une évaluation permettant leur cotation.*

S'ajoute également le statut régional RE : Taxon disparu de la région considérée.

Pour la région Nord-Pas-de-Calais, la Liste rouge régionale présente également les statuts particuliers suivants pour les chiroptères :

- **D : En danger.** Espèce déjà disparue d'une grande partie de son aire de répartition d'origine, avec des effectifs réduits à un seuil minimal critique, menacée de disparition si les causes responsables de sa situation actuelle continuent d'agir ;
- **V : Vulnérable.** Espèce dont les effectifs sont en forte régression du fait de facteurs extérieurs défavorables, susceptible de devenir "en danger" si les facteurs responsables de sa vulnérabilité continuent d'agir ;
- **R : Rare.** Espèce qui n'est pas immédiatement menacée d'être "vulnérable" ou "en danger", mais dont les populations sont limitées du fait d'une répartition géographique réduite qui les expose à des risques ;
- I : Indéterminé. Espèce pouvant être considérée comme "en danger", "vulnérable" ou "rare", mais dont le manque d'information ne permet pas de confirmer ce statut.

*Pour **certains groupes d'insectes**, les Listes rouges ne donnent pas les statuts « classiques » de conservation tels que définis précédemment, mais présentent des **ordres de priorité** (c'est le cas notamment des Orthoptères) :*

- **1 : Priorité d'ordre 1 :** Taxon proche de l'extinction, ou déjà éteint ;
- **2 : Priorité d'ordre 2 :** Taxon fortement menacé d'extinction ;
- **3 : Priorité d'ordre 3** : Taxon menacé, à surveiller ;
- 4 : Priorité d'ordre : Taxon non menacé, en l'état actuel des connaissances.

Dans cette étude, un taxon sera considéré d'intérêt patrimonial à partir du statut « **NT** », du statut « rare » ou d'une **priorité d'ordre 3**.

Lors de l'évaluation de l'intérêt patrimonial, la considération des Listes rouges intègre les éléments suivants :

- Le statut de conservation défini par une Liste rouge à l'échelle régionale a autant de valeur qu'un statut défini à l'échelle nationale ou européenne ;

- Pour l'avifaune, l'intérêt patrimonial prend en considération les Listes rouges régionales uniquement pour la période nuptiale, car elles sont établies pour les populations nicheuses. En périodes internuptiales, dans de rares cas, des Listes rouges régionales hivernantes ou de passage sont disponibles : le cas échéant, elles sont considérées. En cas d'absence, les Listes rouges nationales hivernantes ou de passage leur sont substituées.

➢ **L'intérêt communautaire :** dès lors qu'une espèce figure à l'**Annexe I de la Directive « Oiseaux »** ou à l'**Annexe II** ou **IV** de la **Directive « Habitats-Faune-Flore »**, elle sera considérée d'intérêt patrimonial dans cette étude. Par ailleurs, **l'intérêt communautaire d'un habitat au titre de Natura 2000** est considéré, en prenant en compte l'**Annexe I** de la **Directive « Habitats ».** Ces directives sont détaillées ci-dessous :

Directive « Oiseaux »

- ***Annexe I :*** *Protection stricte de l'espèce et de son habitat qui sera classé en ZPS ;*
- *Annexe II : Espèces pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces ;*
- *Annexe III : Espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (première partie) ou peuvent être autorisés (deuxième partie) selon certaines conditions.*

Directive « Habitats-Faune-Flore »

- ***Annexe I :*** *Liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale (ZPS) ;*
- ***Annexe II****: Regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;*
- *Annexe III : Donne les critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC ;*
- ***Annexe IV*** *: Liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. Cette liste a été élaborée sur la base de l'Annexe 2 de la Convention de Berne. Certains groupes taxonomiques sont plus strictement protégés par la Directive HFF que par la Convention tels que les chauves-souris et les cétacés ;*
- *Annexe V : Concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.*

- **Le statut de protection nationale :** Pour l'avifaune et la chiroptérofaune, nous ne considérons pas que toutes les espèces protégées au titre des arrêtés des articles suivants sont systématiquement d'intérêt patrimonial. En revanche, la protection des espèces sera bien prise en compte lors de l'application de la doctrine ERC :

> - ***Avifaune :*** *Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;*
> - ***Chiroptérofaune :*** *Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.*

- En revanche, pour la flore et l'autre faune, la méthode d'ENVOL ENVIRONNEMENT considère systématiquement qu'une espèce est d'intérêt patrimonial, dès lors qu'elle est protégée par les articles des arrêtés suivants :

> - ***Mammifères « terrestres » :*** *Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection -* ***Article 2 ;***
> - ***Amphibiens et reptiles :*** *Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection -* ***Articles 2 et 3 ;***
> - ***Entomofaune :*** *Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection –* ***Articles 2 et 3 ;***
> - ***Autres invertébrés :*** *Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection -* ***Articles 2, 3 et 4 ;***
> - ***Flore :*** *Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire –* ***toutes les espèces protégées.***

2.2. NOTION D'ENJEUX DE CONSERVATION

L'établissement des enjeux de conservation est construit à partir des points suivants :

- L'**intérêt patrimonial** évalué selon la méthodologie présentée ci-dessus ;
- Les **conditions de présence et d'utilisation des habitats naturels** par l'espèce considérée au sein de la zone d'étude. Sont pris en compte :
  - Les effectifs saisonniers et les modalités de présence annuelle ;
  - L'utilisation globale des habitats naturels et leurs fonctions ;
  - L'aire de répartition et la dynamique des populations ;
- Les **dires d'experts et les enjeux locaux de conservation.**

2.3. NOTION DE SENSIBILITE

La sensibilité est évaluée à partir de la valeur des enjeux identifiés au cours de l'état initial et des effets potentiels du projet. Ces effets peuvent intervenir au cours de différentes phases du projet (travaux et exploitation). Ils se catégorisent de la manière suivante :

- Le risque de destruction d'individus ;
- Le risque d'effets barrière et de dérangement ;
- Le risque de perte d'habitats.

Afin de définir les sensibilités relatives aux espèces recensées au sein des aires d'étude, plusieurs critères sont pris en considération :

- L'**enjeu de conservation** tel que défini précédemment ;
- L'**autoécologie** de l'espèce.

2.4. NOTION D'IMPACTS

L'évaluation environnementale vise à déterminer la nature, l'intensité et la durée de tous les impacts que le projet risque d'engendrer.

- Les **impacts directs** sont directement attribués au projet ;
- Les **impacts indirects** résultent d'une cause à effet issue d'un impact direct ;
- Les **impacts temporaires** ont une durée limitée généralement cantonnée à la période de travaux ;
- Les **impacts permanents** sont durables dans le temps et doivent être éliminés ou compensés ;
- Les **impacts cumulés** sont l'addition d'impacts élémentaires d'un projet donné ou d'un cumul de projets sur un territoire établi ;
- Les **impacts bruts** correspondent aux impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction ;
- Les **impacts résiduels** correspondent aux impacts engendrés par le projet qui subsisteront après la prise en compte des mesures d'évitement et de réduction.

2.5. HIERARCHISATION DES CATEGORIES

Pour les notions d'enjeux, de sensibilités et d'impacts, une hiérarchisation est appliquée de la manière suivante :

Figure 2 - Hiérarchisation des niveaux d'enjeux, de sensibilités et d'impacts

Niveaux	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Dans le cadre de cette étude, au sens de l'article R122-5 du Code de l'environnement, les impacts résiduels significatifs (de niveaux "modéré", "fort" et "très fort" selon l'approche méthodologique d'ENVOL ENVIRONNEMENT et après application des mesures d'évitement et de réduction) seront de nature à déclencher une démarche de compensation, conformément à la doctrine ERC.

ÉTUDE DE LA FLORE ET DES HABITATS

1. PREDIAGNOSTIC DE LA FLORE ET DES HABITATS (SECTEUR RD500 ET RD25)

1.1. RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES DU CERE

La synthèse bibliographie menée par LE CERE met en avant la présence de 4 ZNIEFF de type I présentes dans un rayon de moins de 2 km de la zone d'étude. Il s'agit des ZNIEFF :

« Parc des Renouelles ; marais de Dechy », identifiant n° 310030007. Sont présentes 10 espèces floristiques déterminantes de ZNIEFF (Campanule raiponce, Colchique d'automne, Jonc à tépales obtus, Gesse des bois, Cotonnière naine, Ophrys abeille, Samole de Valérand, Sabline rouge, Pigamon jaune et Ophioglosse commun).

- « Marais de la tourberie », identifiant n° 310013714. Sont présentes 8 espèces floristiques déterminantes de ZNIEFF (Calamagrostide blanchâtre, Marisque, Hottonie des marais, Jonc à tépales obtus, Œnanthe phellandre, Germandrée des marais, Pigamon jaune et Peucédan des marais).

- « Carrière de Cantin », identifiant n° 310030005. Sont présentes 6 espèces floristiques déterminantes de ZNIEFF (Orchis pyramidal, Orchis négligé, Ophrys abeille, Orobanche du lierre, Cinéraire des marais et Ophioglosse commun).

- « Marais de Roost-Warendin », identifiant n° 310013265. Sont présentes 27 espèces floristiques déterminantes de ZNIEFF (Mouron bleu, Arméria de Haller, Chlorette, Arabette de Haller, Souchet brun, Herniaire glabre, Hottonie des marais, Jonc à tépales obtus, Luzule des bois, Menthes à feuilles rondes, Catapodes des graviers, Myosotis des forêts, Œnanthe phellandre, Onagre de Silésie …)

Un inventaire des taxons recensés au cours des dix dernières années (2011 à 2021) sur les communes de Sin-le-Noble et de Dechy a été fait par le CERE via l'extraction de la base de données du Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBL). Selon le CERE, 3 espèces remarquables ont été inventoriées sur la commune de Sin-le-Noble et 5 sur la commune de Dechy.

Un total de 44 espèces d'intérêt patrimonial selon Envol Environnement sont citées dans la bibliographie analysée par Le CERE. Les espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude seront présentées lors de la synthèse des espèces d'intérêt patrimonial présentes ou potentiellement présentes sur site.

1.2. RESULTATS DES INVENTAIRES DU CERE EN 2021

Les prospections du CERE dans la zone d'étude globale de 6,1km (RD500 et RD25) ont permis d'inventorier 47 habitats selon la typologie EUNIS. Elles n'ont identifié aucun habitat remarquable ni patrimonial. Selon la grille du CERE, l'analyse classe l'enjeu patrimonial au niveau « faible » pour les habitats naturels et au niveau « nul » pour les habitats anthropiques. L'Annexe 5 présente la cartographie des habitats établie par le CERE.

Le CERE a relevé 258 espèces floristiques dans la zone d'étude globale de 6,1km. Parmi elles, quatre espèces présentent un caractère remarquable mais aucune n'est concernée par le secteur de la RD25.

Treize EEE ont été détectées par le CERE dans la zone d'étude globale de 6,1km. Parmi ces espèces, seules 3 sont invasives avérées sur le secteur de la RD25 (Robinier faux-acacia, Cornouiller soyeux, Rosier rugueux) et 1 est invasive potentielle (Séneçon du Cap).

Les cartographies des espèces remarquables et des EEE sont respectivement en Annexe 6 et Annexe 7.

2. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DE LA FLORE ET DES HABITATS

2.1. INVENTAIRE DE LA FLORE ET RECHERCHE DES ESPECES A ENJEUX

Tandis que le CERE avait réalisé 5 passages de mai à fin juillet, avec des relevés jugés nombreux et bien répartis, Envol Environnement a mené des 4 passages d'inventaire de mars à juillet 2025 en complément pour couvrir la période avant mai.

Les inventaires floristiques se présentent sous la forme d'un parcours sur l'ensemble de la zone d'étude. Lors de ces inventaires, l'ensemble des espèces contactées lors des différents passages est listé. À chaque espèce inventoriée est attribuée un indice d'abondance/dominance afin d'identifier les habitats selon la classification EUNIS (cf. Inventaire et caractérisation des habitats - page 23) et de caractériser les zones humides selon les critères flore et végétation.

2.2. INVENTAIRE ET CARACTERISATION DES HABITATS

L'inventaire des habitats repose également sur une prospection de l'ensemble de la zone d'étude, dans le but d'identifier et de délimiter les habitats naturels et artificiels présents.

L'inventaire des habitats est réalisé sous la forme de relevés de végétation. En effet la végétation, par son caractère intégrateur, est considérée comme un bon indicateur et permet de déterminer les habitats (Bensettiti, Rameau et Chevalier, 2001). Une végétation est caractérisée par un cortège type de plantes et une physionomie. La limite entre deux unités de végétation correspond donc à un changement de cortège et/ou de physionomie.

Dans le cadre de cette étude, les habitats sont caractérisés au niveau le plus fin possible d'après la classification EUNIS (European Nature Information System) qui correspond à un système hiérarchisé de classification des habitats européens. À noter que certains habitats perturbés, artificiels, intermédiaires ou de transition ne peuvent pas systématiquement être identifiés à un niveau aussi fin que d'autres.

Pour les habitats d'intérêt communautaire (HIC, définis au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore », 92/43/CEE) recensés, la typologie EUNIS est complétée par la typologie Natura 2000. La liste des typologies Natura 2000 est disponible dans les Cahiers d'Habitats.

Par ailleurs, pour chaque habitat déterminé, une correspondance avec le référentiel Corine biotopes (CB) est également fournie, car elle est essentielle pour effectuer l'analyse des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009 (telle que présentée dans la partie dédiée à l'Analyse des zones humides sur le critère « végétation » - page 30).

Les formations illustrant une mosaïque d'habitats sont codifiées via le facteur multiplicateur « X » (pour exemple : E2.1 X E3.41 pour la mosaïque d'habitats « Pâturages mésotrophe » x « Prairie subatlantique humide »).

De plus, par mesure de sécurité, les plans d'eau et cours d'eau ne seront pas inventoriés. Cependant, les abords seront étudiés. Un code EUNIS leur sera tout de même attribué. Enfin, pour la représentation ponctuelle de la flore spécifique (d'intérêt patrimonial ou EEE), le positionnement des données se limite à la précision des GPS utilisés (4 à 5 mètres au plus fin).

3. RESULTATS DE L'EXPERTISE DE LA FLORE ET DES HABITAT (SECTEUR RD25)

3.1. PRESENTATION DES ESPECES VEGETALES D'INTERET PATRIMONIAL

Seules les espèces présentes dans le secteur de la RD25 sont présentées ci-après. Trois pieds de Cornouiller mâle ont été recensés dans un fourré (F3.11) longeant une voie piétonne (J4.2), à l'ouest de la RD25 (J4.2).

Figure 3 - Présentation des espèces végétales d'intérêt patrimonial observées dans la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de protection et de conservation				ZNIEFF	Nombre d'individus	Habitats de l'espèce présents dans la zone	Niveaux d'enjeux	Pondération	Enjeux sur site
		Protection	Directive « Habitats »	Listes rouges							
				France	Région						
Cornus mas	Cornouiller mâle	**NPC**	Non	LC	LC	Non	3	Fourrés médio-européens sur sols riches (F3.11)	Très fort	-	Très fort

En gras, les statuts qui permettent de déterminer qu'une espèce est d'intérêt patrimonial. La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».

Autres légendes :

- **Protection :** statuts réglementaires de protection (hors statuts Natura 2000), avec : PN = Taxon protégé au niveau national ; PR = Taxon protégé au niveau régional ;
- **ZNIEFF :** taxon déterminant de ZNIEFF au niveau régional.
- **Listes rouges :** Préoccupation mineure (LC)

3.2. PRESENTATION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Seules les espèces présentes sur le secteur de la RD25 sont présentées ci-après. Sur l'ensemble des secteurs, le Robinier faux-acacia a été observé ponctuellement sur ce type d'habitat (G5.2), en bord de route (J4.2), à hauteur de 75% de dominance dans le cortège floristique associé.

Figure 4 - Présentation des espèces exotiques envahissantes observées dans la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'individus observés ou surface (m²)	État invasif régional	Dénomination des habitats où l'espèce est présente (précision de la localisation : zone d'étude)
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	≈ 17 0416 m²	Avéré	G5.2 – Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés : Sur l'ensemble des secteurs, le Robinier faux-acacia a été observé ponctuellement sur ce type d'habitat (G5.2), en bord de route (J4.2). Compte tenu de sa forte capacité de colonisation et de l'homogénéité du milieu, sa présence est considérée comme largement répandue à l'échelle de l'habitat, avec extrapolation de localisation.



Carte 1 - Localisation des espèces végétales d'intérêt patrimonial et exotiques envahissantes dans le secteur de la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :
Zone d'étude

Type d'observation :
Observation surfacique

Espèces exotiques envahissantes :
Robinier faux-acacia

Espèces patrimoniales :
Cornouiller mâle

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2025 - Source : IGN Ortho 20 cm



Carte 2 - Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes dans le secteur de la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

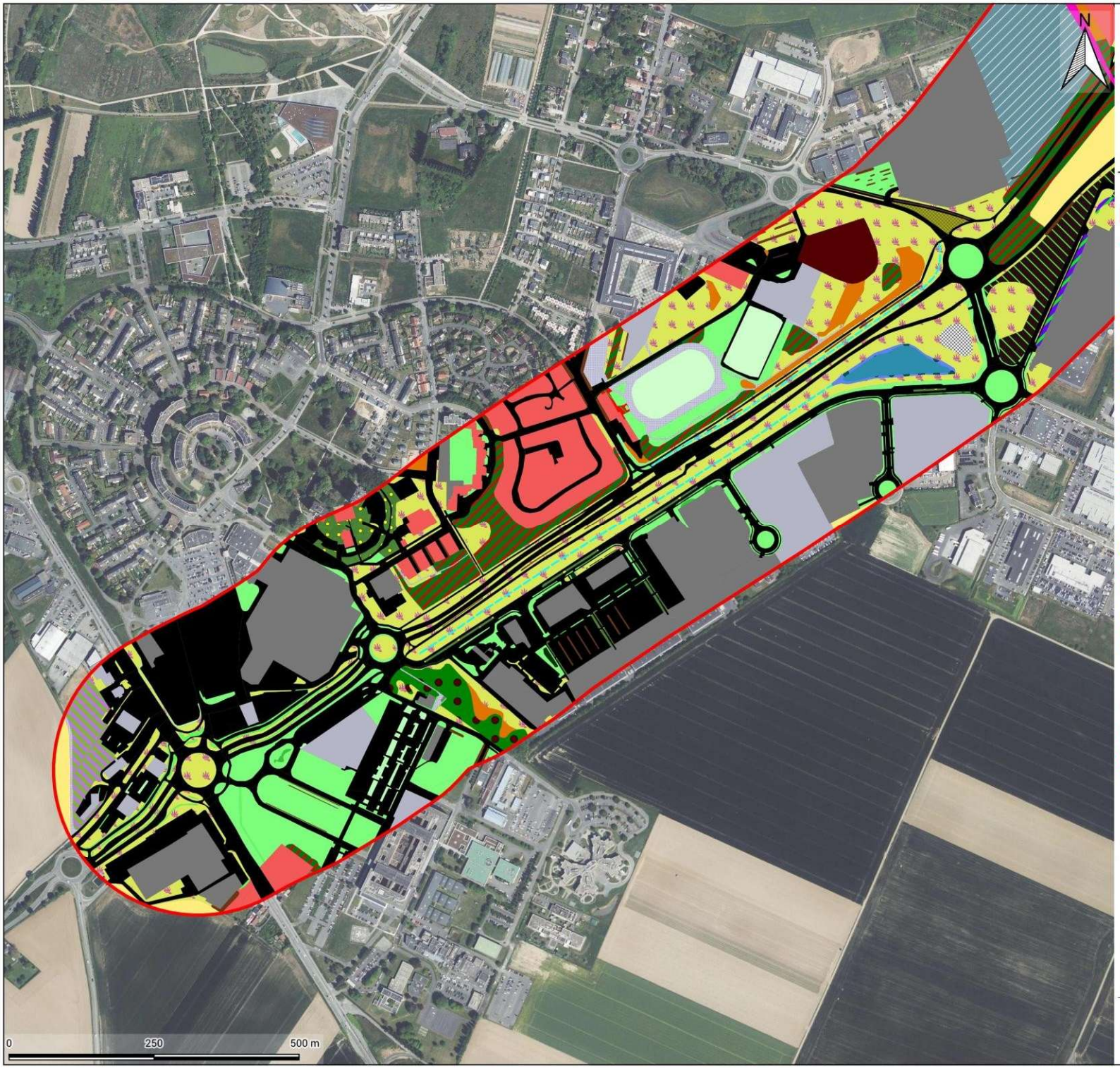
Zone d'étude

Espèces exotiques envahissantes :

Robinier faux-acacia

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm



Carte 3 - Habitats naturels et semi-naturels – zoom sur la RD25

LEGENDE

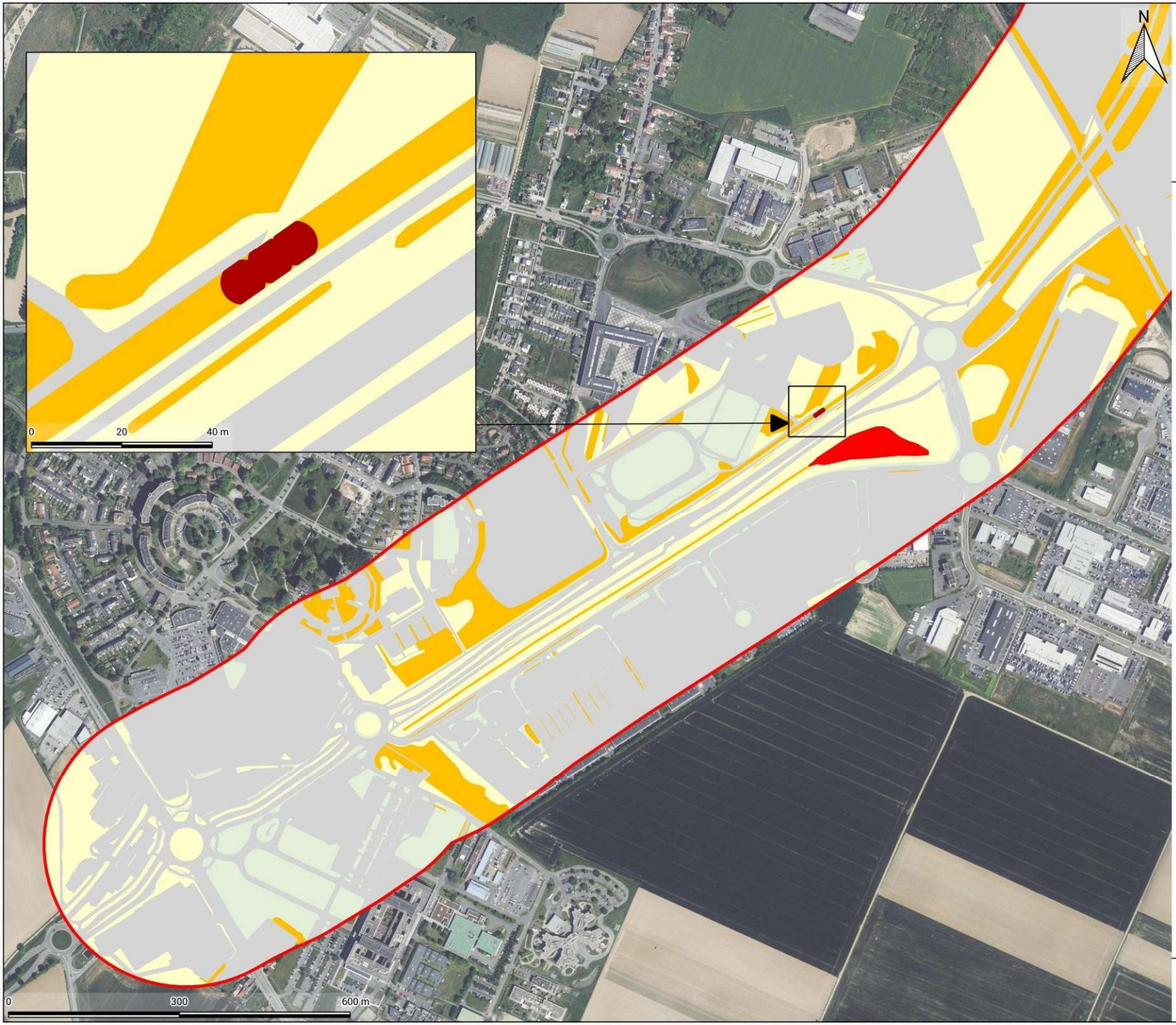
Aire d'étude :
- Zone d'étude

Habitat linéaire (pas de code EUNIS) :
- Fossés temporairement en eau

Habitats naturels et semi-naturel(code EUNIS) :
- C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents
- C3.21 - Phragmitaies à Phragmites australis
- E2.61 - Prairies améliorées sèches ou humides
- E2.61 X F3.11 - Prairies améliorées sèches ou humides X Fourrés médio-européens sur sols riches
- E2.61 X G5.72 - Prairies améliorées sèches ou humides X Stades initiaux des plantations de feuillus caducifoliés
- E2.63 - Gazons des stades sportifs
- E2.64 - Pelouses des parcs
- E2.64 X G5.1 - Pelouses des parcs X Alignements d'arbres
- E2.65 - Pelouses de petite surface
- E2.7 X F3.11 - Prairies mésiques non gérées X Fourrés médio-européens sur sols riches
- E5.15 - Champs d'herbacées non graminoïdes des terrains en friche
- F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches
- FA.1 - Haies d'espèces non indigènes
- FA.2 - Haies d'espèces indigènes fortement gérées
- FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces
- G1.91 - Boulaies des terrains non marécageux
- G5.1 - Alignements d'arbres
- G5.1 X F3.11 - Alignements d'arbres X Fourrés médio-européens sur sols riches
- G5.2 - Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés
- G5.5 - Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères
- H5.61 - Sentiers
- I1.1 - Monocultures intensives
- I2.2 - Petits jardins ornementaux et domestiques
- J1.1 - Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes
- J1.4 - Sites industriels et commerciaux en acitivité des zones urbaines et périphériques
- J1.4 - Sites industriels et commerciaux en acitivité des zones urbaines et périphériques
- J1.51 - Terrains vagues des zones urbaines et suburbaines
- J4.2 - Réseaux routiers
- J5.3 X C3.21 - Eaux stagnantes très artificielles non salées X Phragmitaies à Phragmites australis
- J4.6 - Surfaces pavées et espaces récréatifs
- J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles non salées

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : Ortho 20 cm



Carte 5 - Enjeux flore et habitats

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Niveaux d'enjeu :

- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible
- Nul

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho 20 cm

ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

1. PREDIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES (SECTEUR RD500 ET RD25)

1.1. RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES DU CERE

Le CERE, sur la base de la consultation des cartes géologiques et pédologiques du BRGM (Annexe 9), suppose la nature humide des terrains étudiés. La zone d'étude globale de 6,1km du CERE (RD500 et RD25) se situe sur plusieurs entités géologiques. La majorité du site au nord de la voie ferrée se trouve sur des alluvions récentes, sol disposant de potentialités humides. Les types de sols au sud de la voie ferrée ne présentent pas de potentialités humides.

Selon le SDAGE, la RD25 ne comporte aucune zone à dominante humide (Annexe 10).

D'après la cartographie du BRGM (Annexe 11), le périmètre d'étude se situe dans sa quasi-intégralité au sein d'enveloppes approchées par des inondations potentielles des cours d'eau et submersion marine de plus d'un hectare. L'extrémité sud se trouve dans des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappes ou de cave et quelques entités hydro géographiques imperméable à l'effleurement sont présentes dans le périmètre d'étude.

1.2. RESULTATS DES INVENTAIRES DU CERE EN 2022 ET 2023

Selon le critère floristique, dans la zone d'étude globale de 6,1km (RD500 et RD25), 9 habitats ont été caractérisés en tant que zones humides d'après leur typologie Corine Biotope ou la caractérisation floristique. Quatre sondages pédologiques sont caractéristiques de zones humides lors de la première session de sondages. Parmi les 27 sondages complémentaires, 3 sont caractéristiques de zones humides et 2 indiquent des zones potentiellement humides. Ainsi, les données floristiques et pédologiques ont permis de détecter la présence de 24,139 ha de zones humides et 10,062 ha d'eau de surface (cartographie en Annexe 12). Ces zones humides se situent principalement au nord du périmètre d'étude et à proximité des cours d'eau.

Dans la zone d'étude globale de 6,1km de le CERE, il existe des incohérences entre le tableau des résultats des sondages menés et la carte de la localisation des zones humides selon le critère pédologique mais également entre les cartes des localisations des zones humides selon le critère pédologique, celle selon le critère floristique, et celle combinant les deux critères. Dans cette dernière, des zones sont absentes ou très peu visibles et d'autres apparaissent pour la première fois.

Ces incohérences concernent uniquement la zone d'étude de la RD500 et seront donc rectifiées dans le cadre de l'étude d'impact de cette opération sur la base des compléments d'inventaire et l'actualisation des études menées par Envol Environnement. Les conclusions à retenir concernant le secteur de la RD25 sont quant à elles cohérentes et présentées dans la suite du rapport.

2. ANALYSE DES ZONES HUMIDES SUR LE CRITERE « VEGETATION » (SECTEUR RD25

2.1. INVESTIGATIONS DE TERRAIN

2.1.1. Habitats humides au sens strict de l'arrêté

Dans le cadre de cette étude, les inventaires botaniques réalisés ont permis d'identifier un habitat caractéristique de zones humides au sein de la zone d'étude (habitats « humides »), au sens strict de la réglementation : C3.21 – Phragmitaies à *Phragmites australis*. Cependant, selon l'Article R211-108 du code de l'environnement : les bassins étanches (géomembrane), auquel est ici associée la phragmitaie, et fossés techniques ne sont pas considérés comme zones humides réglementaires.

2.1.2. Habitats *pro parte* et non-inscrits comme humides au sens strict de l'arrêté

2.2. SYNTHESE SUR LES ZONES HUMIDES SELON LE CRITERE « VEGETATION »

Ainsi, sur le critère « végétation », un seul habitat caractéristique de zone humide est identifié sur le secteur RD25 (0,20 hectares). Cependant, selon l'Article R211-108 du code de l'environnement : les bassins étanches (géomembrane), auquel est ici associée la phragmitaie, et fossés techniques ne sont pas considérés comme zones humides réglementaires.

Pour les autres habitats, le caractère humide devra être identifié par sondages pédologiques.

3. ANALYSE DES ZONES HUMIDES SUR LE CRITERE « SOL » (SECTEUR RD25)

3.1. INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Afin d'affiner l'étude des zones humides du CERE, Envol Environnement a réalisé des sondages complémentaires.

Les investigations liées à la partie « sol » ont été réalisées le 4 mars. Les investigations ont consisté en la réalisation de sondages à l'aide d'une tarière manuelle. Les sondages ont été réalisés dans le périmètre de la zone d'étude.

3.2. RESULTATS DE L'EXPERTISE PEDOLOGIQUE

La typologie des sondages réalisés à la tarière manuelle sur le secteur de la RD25 est présentée avec l'Annexe 13.

À partir des sondages réalisés sur le secteur RD25, aucun sol ne présente de profil humide au sens de l'Arrêté de 2008 modifié portant sur la délimitation des zones humides.



Carte 6 - Localisation des zones humides selon le critère « végétation » - zoom sur la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Zone humide réglementaire au critère "végétation" :

Zone humide "stricte" selon l'arrêté

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho 20 cm



Carte 7 - Localisation des sondages pédologiques réalisés au sein de la zone d'étude – zoom sur la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Protocole :

Point de sondage

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2025 - Source : IGN Ortho20cm

ÉTUDE DE L'AVIFAUNE

1. PREDIAGNOSTIC ORNITHOLOGIQUE (SECTEUR RD500 ET RD25)

1.1. RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES DU CERE

La synthèse bibliographique menée par le CERE recense 223 espèces d'oiseaux, dont 135 d'intérêt patrimonial selon Envol Environnement. Parmi ces dernières, celles potentiellement présentes sur la zone d'étude seront présentées lors de la synthèse des espèces d'intérêt patrimonial présentes ou potentiellement présentes sur site.

1.2. RESULTATS DES INVENTAIRES DU CERE EN 2021

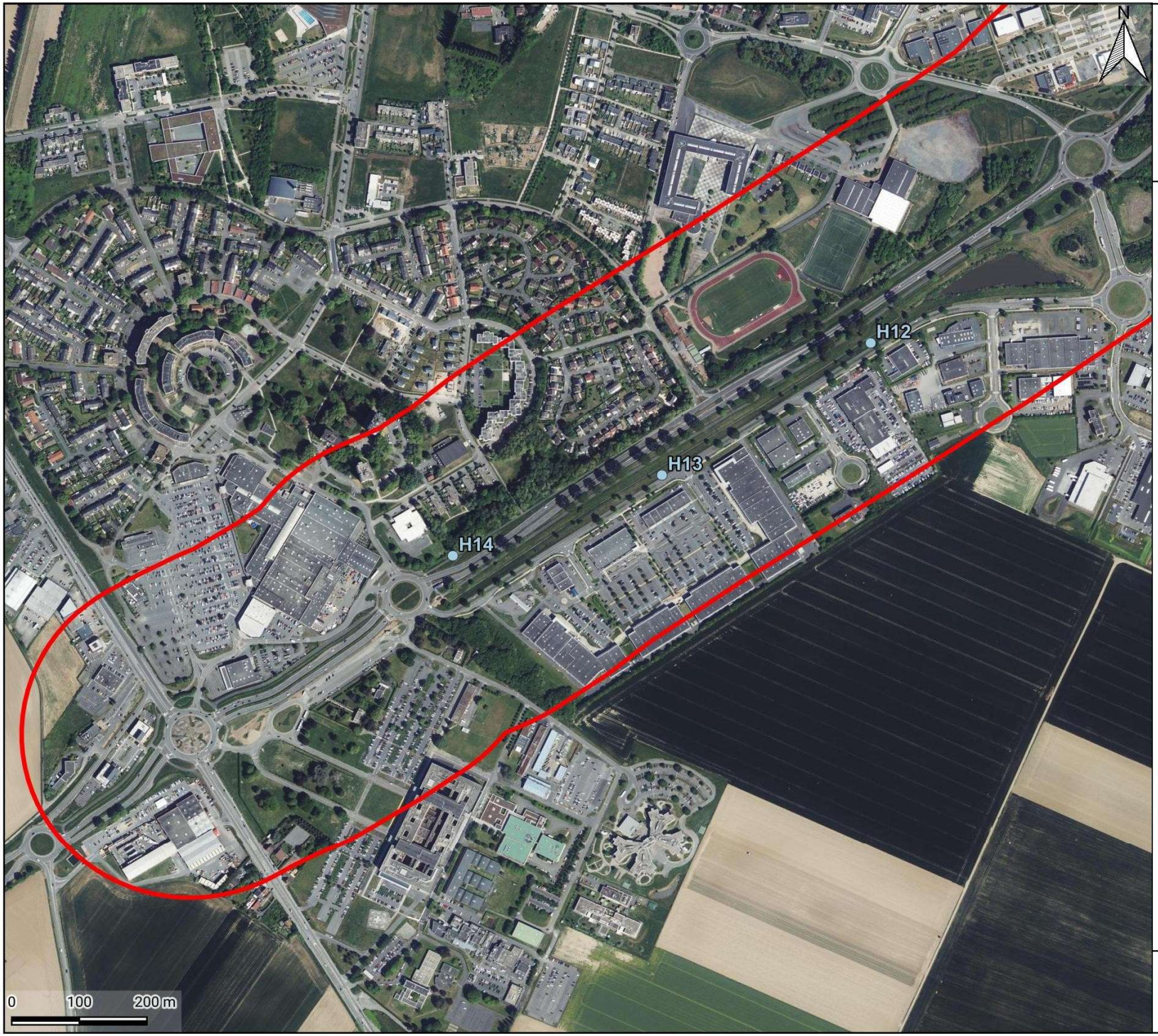
Toutes saisons confondues, 76 espèces d'oiseaux ont été inventoriées, dont 58 protégées au niveau national. Selon le CERE, 17 espèces à enjeu patrimonial moyen ont été répertoriées (la patrimonialité est déterminée en fonction du statut de l'espèce sur la liste rouge régionale, ou le cas échéant de la liste rouge nationale, et du statut de déterminant ZNIEFF). Le Martin-pêcheur d'Europe, seule espèce inventoriée inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, a été observé à toutes les périodes, excepté la période de reproduction. Selon le CERE, il dispose d'un enjeu réglementaire fort alors que globalement l'enjeu réglementaire pour l'avifaune demeure faible. L'Étourneau sansonnet et le Moineau domestique sont nicheurs certains sur le site. Dix espèces à enjeu patrimonial moyen y nichent de façon possible ou probable. Les cartographies des différentes espèces remarquables inventoriées par le CERE sont reprises en Annexe 14.

Sur les cartographies des résultats, les individus en vol ou posés ne sont pas distingués. Les cartographies d'Envol Environnement distinguent les comportements de stationnement et de vol.

L'étude d'Envol Environnement présente une carte des territoires de reproduction associés aux espèces inventoriées.

2. METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ORNITHOLOGIQUE (SECTEUR RD25)

La méthodologie s'appuie sur des points d'écoute.



Carte 8 - Localisation des points d'inventaire de l'avifaune en période hivernale – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Protocole :

Point d'écoute et d'observation

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm



Carte 9 - Localisation des points d'inventaire de l'avifaune en période prénuptiale et postnuptiale – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

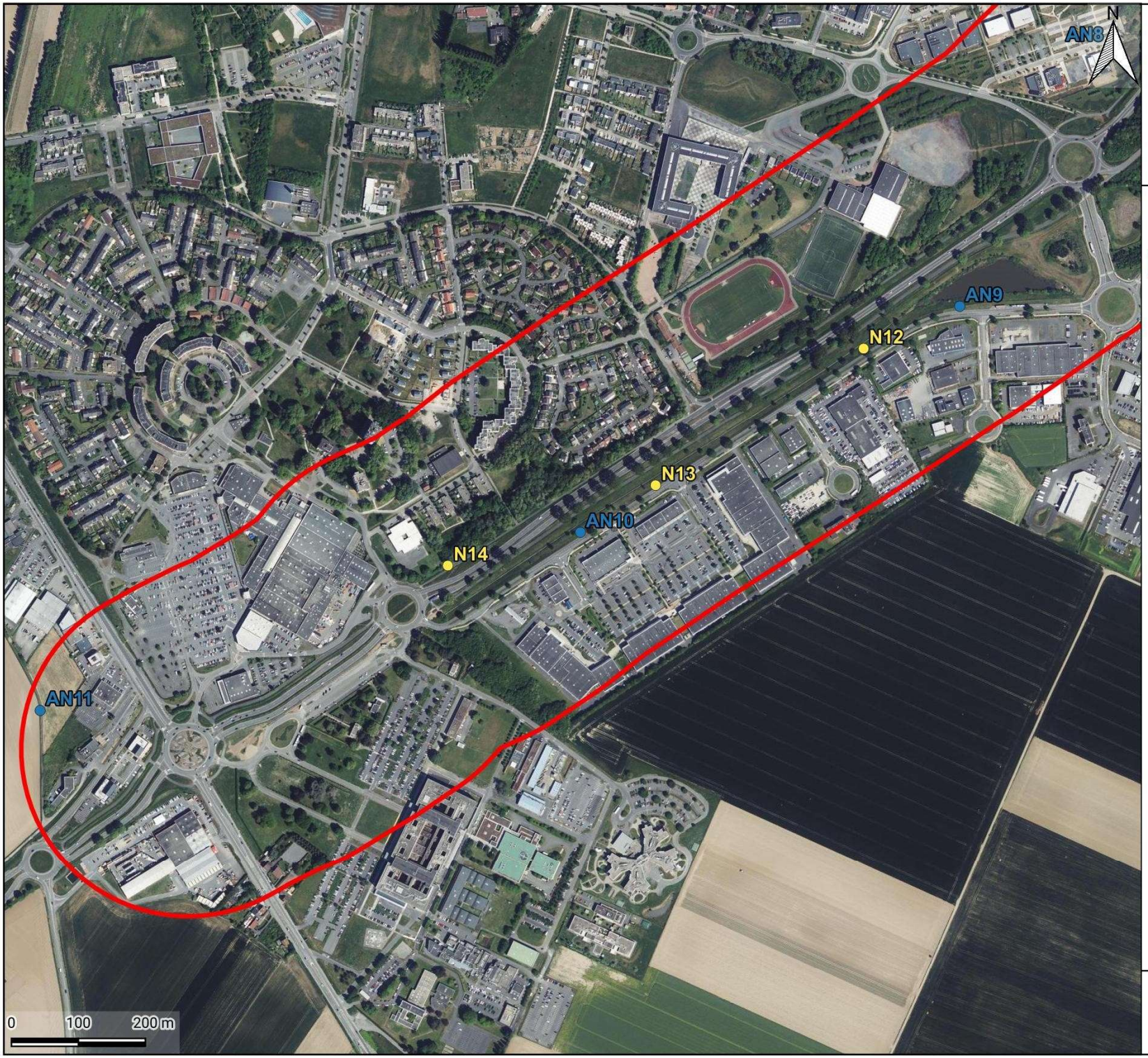
Zone d'étude

Protocole :

Point d'écoute et d'observation

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm



Carte 10 - Localisation des points d'inventaire de l'avifaune en période nuptiale – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Protocole :

- Point d'écoute et d'observation (protocole diurne)
- Point d'écoute et d'observation (protocole nocturne)

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

3. RESULTATS DE L'EXPERTISE DE TERRAIN POUR L'AVIFAUNE (SECTEUR RD500 ET RD25)

L'inventaire global de l'avifaune sur la totalité de la zone d'étude (RD500 et RD25), recensée à partir des quatre saisons suivies, est présenté en Annexe 16.

3.1. ÉTUDE DE L'AVIFAUNE EN PERIODE HIVERNALE (SECTEUR RD500 ET RD25)

3.1.1. Inventaire des espèces recensées en période hivernale

L'étude de l'avifaune en période hivernale a fait l'objet d'un seul passage sur site. Dans ce cadre, 46 espèces ont été inventoriées pour 660 contacts en tout. Au regard de notre expérience de terrain dans la région, de la pression d'échantillonnage, de la taille du site et des habitats présents, l'abondance relevée et la richesse spécifique sont jugées moyennes pour la période.

Figure 5 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période hivernale

Nom vernaculaire	Effectif saisonnier	Statuts de protection et de conservation					Comportements (effectifs)	
		Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Listes rouges			Stationnement / Alimentation	Vol local / transit
				Europe Nicheur	France Nicheur	France Hivernant		
Accenteur mouchet	5	Art. 3	-	LC	LC	NA	5	-
Bergeronnette des ruisseaux	2	Art. 3	-	LC	LC	NA	1	1
Bouscarle de Cetti	1	Art. 3	-	LC	**NT**	-	1	-
Bruant des roseaux	2	Art. 3	-	LC	**EN**	-	2	-
Buse variable	1	Art. 3	-	LC	LC	NA	-	1
Canard colvert	26	-	OII ; OIII	LC	LC	LC	26	-
Chardonneret élégant	5	Art. 3	-	LC	**VU**	NA	5	-
Choucas des tours	6	Art. 3	OII	LC	LC	NA	2	4

Figure 5 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période hivernale								
Nom vernaculaire	**Effectif saisonnier**	**Statuts de protection et de conservation**					**Comportements (effectifs)**	
		Protection nationale	**Directive « Oiseaux »**	**Listes rouges**			**Stationnement / Alimentation**	**Vol local / transit**
				Europe Nicheur	**France Nicheur**	**France Hivernant**		
Corneille noire	3	-	OII	LC	LC	NA	3	-
Cygne tuberculé	3	Art. 3	OII	LC	NA	NA	3	-
Épervier d'Europe	1	Art. 3	-	LC	LC	NA	-	1
Étourneau sansonnet	5	-	OII	LC	LC	LC	-	5
Foulque macroule	80	-	OII ; OIII	**NT**	LC	NA	80	-
Gallinule Poule-d'eau	7	-	OII	LC	LC	NA	7	-
Geai des chênes	3	-	OII	LC	LC	NA	3	-
Goéland argenté	103	Art. 3	OII	LC	**NT**	NA	41	62
Grand Cormoran	14	Art. 3	-	LC	LC	LC	11	3
Grèbe castagneux	15	Art. 3	-	LC	LC	NA	15	-
Grimpereau des jardins	2	Art. 3	-	LC	LC	-	2	-
Grive mauvis	3	-	OII	LC	-	LC	-	3
Grosbec casse-noyaux	1	Art. 3	-	LC	LC	NA	-	1
Héron cendré	11	Art. 3	-	LC	LC	NA	10	1
Martin-pêcheur d'Europe	1	Art. 3	**OI**	LC	**VU**	NA	-	1

Figure 5 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période hivernale								
Nom vernaculaire	**Effectif saisonnier**	**Statuts de protection et de conservation**					**Comportements (effectifs)**	
		Protection nationale	**Directive « Oiseaux »**	**Listes rouges**			**Stationnement / Alimentation**	**Vol local / transit**
				Europe Nicheur	**France Nicheur**	**France Hivernant**		
Merle noir	14	-	OII	LC	LC	NA	14	-
Mésange à longue queue	8	Art. 3	-	LC	LC	-	2	6
Mésange bleue	11	Art. 3	-	LC	LC	-	11	-
Mésange charbonnière	14	Art. 3	-	LC	LC	NA	13	1
Moineau domestique	4	Art. 3	-	LC	LC	-	4	-
Mouette rieuse	179	Art. 3	OII	LC	**NT**	LC	150	29
Ouette d'Égypte	4	-	-	-	NA	-	-	4
Pic épeiche	3	Art. 3	-	LC	LC	NA	3	-
Pic vert	1	Art. 3	-	LC	LC	-	1	-
Pie bavarde	24	-	OII	LC	LC	-	11	13
Pigeon biset domestique	3	-	OII	LC	DD	-	-	3
Pigeon ramier	32	-	OII ; OIII	LC	LC	LC	-	32
Pinson des arbres	13	Art. 3	-	LC	LC	NA	5	8
Pinson du Nord	2	Art. 3	-	LC	-	DD	-	2
Pipit farlouse	1	Art. 3	-	LC	**VU**	DD	-	1

Figure 5 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période hivernale								
Nom vernaculaire	**Effectif saisonnier**	**Statuts de protection et de conservation**					**Comportements (effectifs)**	
		Protection nationale	**Directive « Oiseaux »**	**Listes rouges**			**Stationnement / Alimentation**	**Vol local / transit**
				Europe Nicheur	**France Nicheur**	**France Hivernant**		
Pouillot véloce	8	Art. 3	-	LC	LC	NA	8	-
Roitelet à triple bandeau	2	Art. 3	-	LC	LC	NA	2	-
Roitelet huppé	2	Art. 3	-	LC	**NT**	NA	2	-
Rougegorge familier	6	Art. 3	-	LC	LC	NA	6	-
Sarcelle d'hiver	8	-	OII ; OIII	LC	**VU**	LC	8	-
Tarin des aulnes	7	Art. 3	-	LC	LC	DD	-	7
Tourterelle des bois	1	-	OII	**VU**	**VU**	-	-	1
Troglodyte mignon	13	Art. 3	-	LC	LC	NA	13	-
Effectif saisonnier total	**660**						**470**	**190**
Richesse spécifique	**46**						**33**	**23**
En gras, les espèces d'intérêt patrimonial, ainsi que les statuts de protection et de conservation qui permettent de le déterminer. La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».								

3.1.2. Cortège d'espèces d'intérêt patrimonial en période hivernale

Pour rappel, toutes les espèces d'intérêt patrimonial observées en période hivernale apparaissent en gras dans la figure 5 - page 38. Ainsi, sur cette période, 11 espèces d'intérêt patrimonial ont été recensées dans la zone d'étude. Parmi elles, seulement trois espèces ont été observées sur le secteur de la RD25 qui est urbanisé :

Le **Bruant des roseaux** (2 contacts) a été observé au niveau d'une roselière et au niveau d'une friche.

Le **Goéland argenté** (12 contacts) a été observé majoritairement en vol. Un stationnement d'un individu a été observé en zone urbaine.

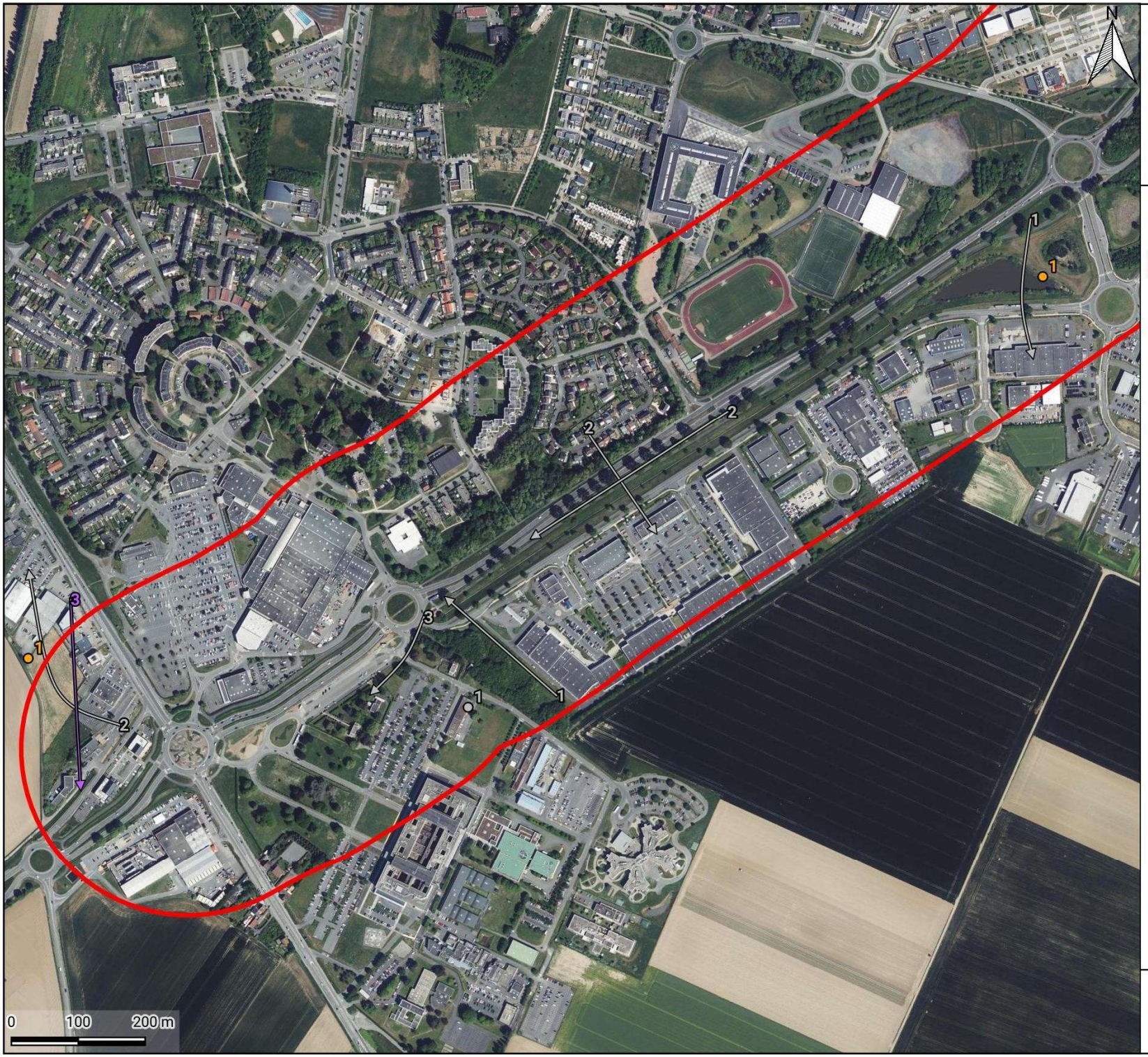
La **Mouette rieuse** (3 contacts) a été observée en vol au sud de la RD25.



Le **Bruant des roseaux** a été observé en stationnement au niveau d'une roselière sur le secteur de la RD25

Sources : F. KUBALA - Photographies hors site

La cartographie dressée ci-après permet d'apprécier sur le secteur de la RD25 les zones d'activité des espèces d'intérêt patrimonial.



Carte 11 - Localisation des espèces d'intérêt patrimonial en période hivernale – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Espèces :

- Bruant des roseaux
- Goéland argenté
- Mouette rieuse

Comportement :

- Stationnement
- Vol

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

3.1.3. Enjeux ornithologiques en période hivernale

Les tableaux suivants synthétisent les principaux enjeux ornithologiques en période hivernale, identifiés pour les espèces et pour les habitats de la RD25.

Figure 6 - Enjeux ornithologiques spécifiques au niveau de la RD25 – Période hivernale	
Enjeux	**Espèces**
Faibles	• **Bruant des roseaux :** 2 contacts – Espèce considérée en danger à l'échelle nationale – Stationnement au niveau d'une roselière et au niveau d'une friche. • **Bouvreuil pivoine** : 2 contacts observés par le CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle nationale –Espèce observée en vol selon LE CERE. Pas de localisation cartographique pour cette espèce. • **Corbeau freux** : 39 contacts observés par le CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle européenne – Espèce observée en vol et en gagnage selon LE CERE. Pas de localisation cartographique pour cette espèce. • **Faucon crécerelle :** 1 contact recensé par le CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale – Espèce contactée en vol et en stationnement selon LE CERE. Pas de localisation cartographique pour cette espèce. • **Goéland argenté :** 103 contacts dont 12 au niveau de la RD25 – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale – Survol et stationnement d'un individu en zone urbaine. • **Linotte mélodieuse** : 11 contacts recensés par le CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle nationale – Espèce contactée en vol, en stationnement et en gagnage selon LE CERE. Pas de localisation cartographique pour cette espèce. • **Mouette rieuse :** 179 contacts dont 3 au niveau de la RD25 – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale – Vol au-dessus de la RD25. **Verdier d'Europe** : 3 contacts recensés par le CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle nationale– Espèce contactée en vol et en stationnement selon le CERE. Pas de localisation cartographique pour cette espèce.
Très faibles	Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment contactées dans le secteur de la RD25.

Figure 7 - Enjeux ornithologiques par habitat au niveau de la RD25 – Période hivernale	
Enjeux	**Habitats**
Modérés	• **Éléments arbustifs à arborés** : Diversité maximale, zone de refuge et d'alimentation pour un vaste cortège de passereaux et de corvidés. • **Bassin :** Zone de refuge et d'alimentation potentielle pour les anatidés, rallidés et ardéidés. • **Roselière** : Zone de refuge pour le **Bruant des roseaux**.
Faibles	• Le reste du site

3.2. ÉTUDE DE L'AVIFAUNE EN PERIODE PRENUPTIALE (SECTEUR RD500 ET RD25)

3.2.1. Inventaire des espèces recensées en période prénuptiale

L'étude de l'avifaune, en période prénuptiale, a fait l'objet d'un seul passage sur le site. Dans ce cadre, 49 espèces ont été inventoriées pour 510 contacts en tout. Au regard de notre expérience de terrain dans la région, de la pression d'échantillonnage, de la taille du site et des habitats présents, l'abondance relevée et la richesse spécifique sont jugées moyennes pour la période.

Figure 8 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période prénuptiale

Nom vernaculaire	Effectif saisonnier	Statuts de protection et de conservation					Comportements (effectifs)			
		Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Listes rouges			Stationnement	Vol migratoire	Vol de parade	Vol local
				Europe Nicheur	France Nicheur	France De passage				
Accenteur mouchet	12	Art. 3	-	LC	LC	-	12	-	-	-
Alouette des champs	1	-	OII	LC	**NT**	NA	-	-	-	1
Bouscarle de Cetti	6	Art. 3	-	LC	**NT**	-	6	-	-	-
Canard chipeau	2	-	OII	LC	LC	NA	2	-	-	-
Canard colvert	28	-	OII ; OIII	LC	LC	NA	27	-	-	1
Chardonneret élégant	2	Art. 3	-	LC	**VU**	NA	2	-	-	-
Choucas des tours	3	Art. 3	OII	LC	LC	-	-	-	-	3
Corneille noire	10	-	OII	LC	LC	-	4	-	-	6
Coucou gris	1	Art. 3	-	LC	LC	DD	1	-	-	-
Cygne tuberculé	4	Art. 3	OII	LC	NA	-	4	-	-	-

Figure 8 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période prénuptiale										
Nom vernaculaire	**Effectif saisonnier**	**Statuts de protection et de conservation**					**Comportements (effectifs)**			
		Protection nationale	**Directive « Oiseaux »**	**Listes rouges**			**Stationnement**	**Vol migratoire**	**Vol de parade**	**Vol local**
				Europe Nicheur	**France Nicheur**	**France De passage**				
Épervier d'Europe	1	Art. 3	-	LC	LC	NA	-	-	-	1
Étourneau sansonnet	5	-	OII	LC	LC	NA	2	-	-	3
Fauvette à tête noire	6	Art. 3	-	LC	LC	NA	6	-	-	-
Fauvette grisette	5	Art. 3	-	LC	LC	DD	5	-	-	-
Foulque macroule	62	-	OII ; OIII	**NT**	LC	NA	62	-	-	-
Gallinule Poule-d'eau	21	-	OII	LC	LC	NA	21	-	-	-
Geai des chênes	4	-	OII	LC	LC	-	1	-	-	3
Goéland argenté	9	Art. 3	OII	LC	**NT**	-	-	-	-	9
Goéland cendré	1	Art. 3	OII	LC	**EN**	-	1	-	-	-
Grand Cormoran	5	Art. 3	-	LC	LC	NA	5	-	-	-
Grèbe castagneux	12	Art. 3	-	LC	LC	-	12	-	-	-
Grèbe huppé	2	Art. 3	-	LC	LC	-	2	-	-	-
Grimpereau des jardins	2	Art. 3	-	LC	LC	-	2	-	-	-
Grive mauvis	49	-	OII	LC	-	NA	-	-	-	49
Grive musicienne	6	-	OII	LC	LC	NA	6	-	-	-
Héron cendré	19	Art. 3	-	LC	LC	NA	15	-	-	4

Figure 8 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période prénuptiale										
Nom vernaculaire	**Effectif saisonnier**	**Statuts de protection et de conservation**					**Comportements (effectifs)**			
		Protection nationale	**Directive « Oiseaux »**	**Listes rouges**			**Stationnement**	**Vol migratoire**	**Vol de parade**	**Vol local**
				Europe Nicheur	**France Nicheur**	**France De passage**				
Hibou moyen-duc	1	Art. 3	-	LC	LC	NA	1	-	-	-
Hirondelle de rivage	1	Art. 3	-	LC	LC	DD	-	-	-	1
Hirondelle rustique	2	Art. 3	-	LC	**NT**	DD	-	-	-	2
Linotte mélodieuse	1	Art. 3	-	LC	**VU**	NA	1	-	-	-
Martin-pêcheur d'Europe	1	Art. 3	**OI**	LC	**VU**	-	-	-	-	1
Merle noir	16	-	OII	LC	LC	NA	16	-	-	-
Mésange à longue queue	4	Art. 3	-	LC	LC	NA	4	-	-	-
Mésange bleue	9	Art. 3	-	LC	LC	NA	9	-	-	-
Mésange charbonnière	11	Art. 3	-	LC	LC	NA	11	-	-	-
Moineau domestique	10	Art. 3	-	LC	LC	NA	10	-	-	-
Mouette rieuse	31	Art. 3	OII	LC	**NT**	NA	20	-	-	11
Pic épeiche	2	Art. 3	-	LC	LC	-	2	-	-	-
Pic vert	2	Art. 3	-	LC	LC	-	2	-	-	-
Pie bavarde	18	-	OII	LC	LC	-	11	-	-	7
Pigeon ramier	50	-	OII ; OIII	LC	LC	NA	2	-	-	48
Pinson des arbres	12	Art. 3	-	LC	LC	NA	12	-	-	-

Figure 8 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période prénuptiale										
Nom vernaculaire	**Effectif saisonnier**	**Statuts de protection et de conservation**					**Comportements (effectifs)**			
		Protection nationale	**Directive « Oiseaux »**	**Listes rouges**			**Stationnement**	**Vol migratoire**	**Vol de parade**	**Vol local**
				Europe Nicheur	**France Nicheur**	**France De passage**				
Pouillot fitis	1	Art. 3	-	LC	**NT**	DD	1	-	-	-
Pouillot véloce	24	Art. 3	-	LC	LC	NA	24	-	-	-
Rougegorge familier	13	Art. 3	-	LC	LC	NA	13	-	-	-
Rougequeue noir	1	Art. 3	-	LC	LC	NA	1	-	-	-
Sarcelle d'hiver	10	-	OII ; OIII	LC	**VU**	NA	10	-	-	-
Troglodyte mignon	11	Art. 3	-	LC	LC	-	11	-	-	-
Verdier d'Europe	1	Art. 3	-	LC	**VU**	NA	1	-	-	-
Effectif saisonnier total	**510**						**360**	**0**	**0**	**150**
Richesse spécifique	**49**						**41**	**0**	**0**	**16**
En gras, les espèces d'intérêt patrimonial, ainsi que les statuts de protection et de conservation qui permettent de le déterminer. La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».										

3.2.2. Cortège d'oiseaux nicheurs précoces en période prénuptiale

La phase prénuptiale est marquée par les premiers comportements nuptiaux et représente une période de reproduction possible pour certaines espèces, dites nicheuses précoces. **Au niveau de la RD25, seule la Mésange bleue et la Pie bavarde sont considérées nicheuses probables au niveau d'arbres isolés.**

3.2.3. Cortège d'espèces d'intérêt patrimonial en période prénuptiale

Pour rappel, toutes les espèces d'intérêt patrimonial observées en période de migration prénuptiale apparaissent en gras dans la figure 8 - page 45. Ainsi, sur cette période, 13 espèces d'intérêt patrimonial ont été recensées. Parmi elles, une seule est présente au niveau de la RD25 : un individu d'**Alouette des champs** a été observée en vol.

3.2.4. Enjeux ornithologiques en période prénuptiale

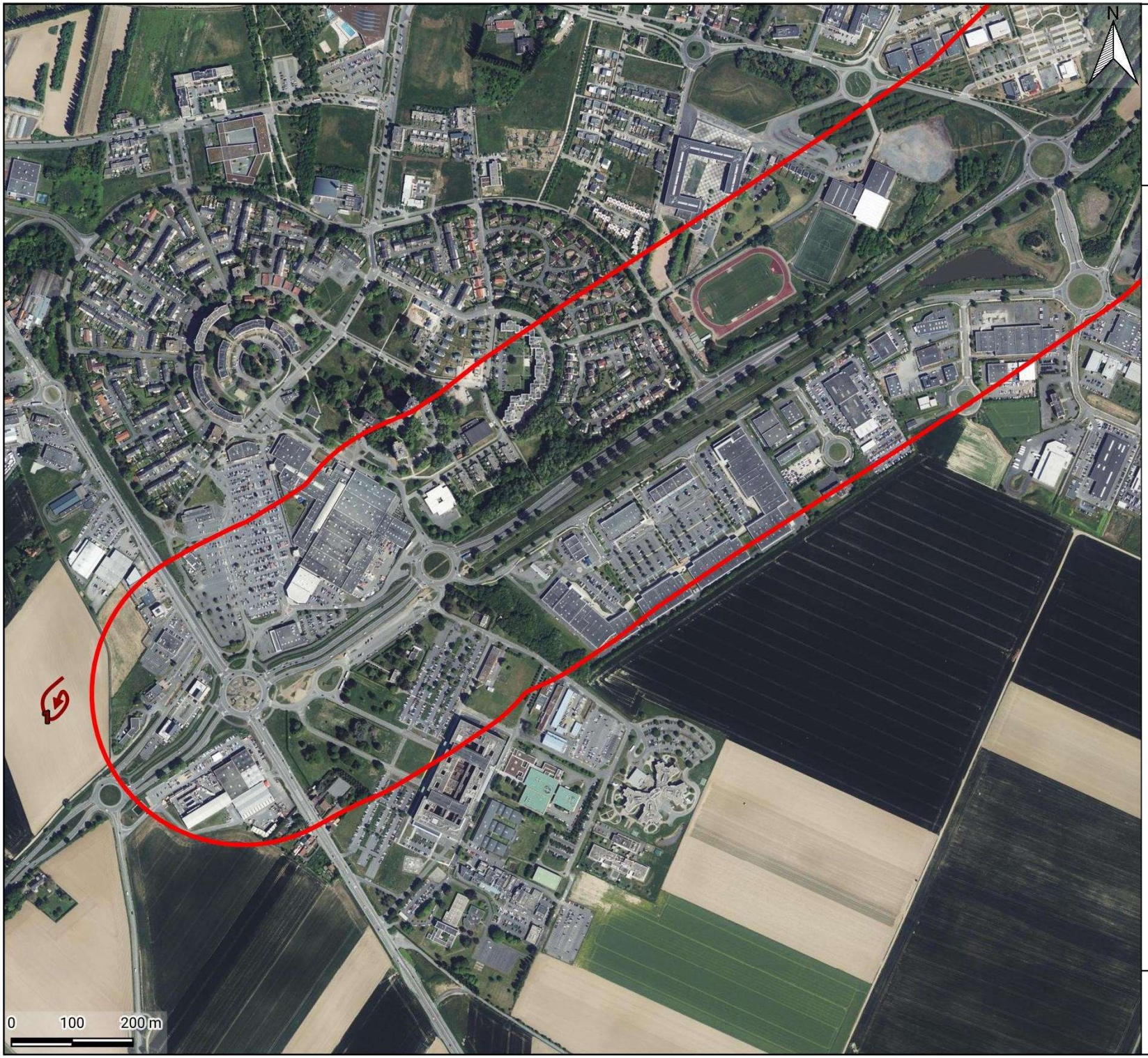
Les tableaux suivants synthétisent les principaux enjeux ornithologiques en période prénuptiale, identifiés pour les espèces et pour les habitats du secteur d'étude.

Figure 9 - Enjeux ornithologiques spécifiques au niveau de la RD25 – Période prénuptiale

Enjeux	Espèces
Modérés	• **Fuligule morillon** : 4 contacts recensés par le CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle européenne – Espèce contactée en stationnement. Pas de localisation cartographique pour cette espèce.
Faibles	• **Alouette des champs** : 1 contact – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale – Vol au-dessus d'une culture. • **Faucon crécerelle** : 3 contacts recensés par le CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale – Espèce contactée en vol et en stationnement selon LE CERE. Pas de localisation cartographique pour cette espèce. • **Pipit farlouse :** 4 contacts recensés par le CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle nationale – Espèce contactée en vol. Pas de localisation cartographique pour cette espèce. • **Râle d'eau :** 1 contact recensé par le CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale – Espèce contactée en stationnement. Pas de localisation cartographique pour cette espèce. • **Vanneau huppé :** 1 contact recensé par le CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle européenne et comme quasi menacée à l'échelle nationale – Espèce contactée en vol et en stationnement. Pas de localisation cartographique pour cette espèce.
Très faibles	• Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment contactées dans le secteur de la RD25.

Figure 10 - Enjeux ornithologiques par habitat au niveau de la RD25 – Période prénuptiale

Enjeux	Habitats
Modérés	• **Éléments arbustifs à arborés** : Diversité et effectifs maximaux, zone de refuge et d'alimentation et de reproduction pour un vaste cortège de passereaux et de corvidés. • **Bassin et roselière** : Zone de refuge, d'alimentation et de reproduction potentiel pour les anatidés, rallidés, ardéidés et laridés.
Faibles	• Le reste du site



Carte 12 - Localisation des espèces d'intérêt patrimonial en période prénuptiale – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Espèces :

Alouette des champs

Comportement :

Stationnement

Vol

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

3.3. ÉTUDE DE L'AVIFAUNE EN PERIODE NUPTIALE (SECTEUR RD500 ET RD25)

3.3.1. Inventaire des espèces recensées en période nuptiale

Figure 11 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées - Période nuptiale												
Nom vernaculaire	**Effectif saisonnier (effectifs max) - Protocoles standards diurnes et nocturnes**	**Statuts de protection et de conservation**					**Comportements (effectifs)**		**Reproduction**			
		Protection nationale	**Directive « Oiseaux »**	**Listes rouges Nicheurs**			**Stationnement / Alimentation**	**Vol local / transit**	**Possible**	**Probable**	**Certain**	**Indéterminé / Non**
				Europe	**France**	**Région**						
Accenteur mouchet	4	Art. 3	-	LC	LC	LC	4	-	X			
Bécasse des bois	1	-	OII ; OIII	LC	LC	**VU**	1	-				X
Bergeronnette des ruisseaux	3	Art. 3	-	LC	LC	**NT**	1	2	X			
Bergeronnette grise	2	Art. 3	-	LC	LC	LC	2	-	X			
Bouscarle de Cetti	6	Art. 3	-	LC	**NT**	LC	10	-		X		
Bouvreuil pivoine	1	Art. 3	-	LC	**VU**	**VU**	1	-	X			
Bruant jaune	1	Art. 3	-	LC	**VU**	**VU**	1	-	X			
Buse variable	3	Art. 3	-	LC	LC	LC	-	3				X
Canard colvert	10	-	OII ; OIII	LC	LC	LC	17	-			X	
Chardonneret élégant	2	Art. 3	-	LC	**VU**	**NT**	1	2	X			
Choucas des tours	28	Art. 3	OII	LC	LC	LC	5	34			X	
Corneille noire	11	-	OII	LC	LC	LC	8	10			X	
Coucou gris	2	Art. 3	-	LC	LC	**VU**	2	-	X			
Cygne tuberculé	6	Art. 3	OII	LC	NA	LC	15	-			X	
Étourneau sansonnet	47	-	OII	LC	LC	-	28	50			X	
Faisan de Colchide	1	-	OII ; OIII	LC	LC	LC	1	-	X			

Figure 11 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées - Période nuptiale												
Nom vernaculaire	Effectif saisonnier (effectifs max) - Protocoles standards diurnes et nocturnes	Statuts de protection et de conservation					Comportements (effectifs)		Reproduction			
		Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Listes rouges Nicheurs			Stationnement / Alimentation	Vol local / transit	Possible	Probable	Certain	Indéterminé / Non
				Europe	France	Région						
Faucon crécerelle	3	Art. 3	-	LC	**NT**	**NT**	1	4			X	
Fauvette à tête noire	39	Art. 3	-	LC	LC	LC	64	-			X	
Fauvette des jardins	1	Art. 3	-	LC	**NT**	**VU**	1	-	X			
Fauvette grisette	10	Art. 3	-	LC	LC	LC	13	-	X			
Foulque macroule	120	-	OII ; OIII	**NT**	LC	LC	342	-			X	
Fuligule morillon	2	-	OII ; OIII	**NT**	LC	**VU**	3	-		X		
Gallinule Poule-d'eau	5	-	OII	LC	LC	LC	6	-		X		
Geai des chênes	2	-	OII	LC	LC	LC	3	1	X			
Goéland argenté	48	Art. 3	OII	LC	**NT**	**NT**	-	56				X
Goéland brun	5	Art. 3	OII	LC	LC	**NT**	-	5				X
Goéland cendré	1	Art. 3	OII	LC	**EN**	**EN**	-	1				X
Grand Cormoran	3	Art. 3	-	LC	LC	LC	1	3				X
Grèbe castagneux	4	Art. 3	-	LC	LC	LC	8	-		X		
Grèbe huppé	4	Art. 3	-	LC	LC	LC	10	-			X	
Grimpereau des jardins	4	Art. 3	-	LC	LC	LC	6	-		X		
Grive musicienne	6	-	OII	LC	LC	LC	6	-			X	
Héron cendré	36	Art. 3	-	LC	LC	LC	33	17			X	
Héron garde-bœufs	1	Art. 3	-	LC	LC	**VU**	-	1				X
Hibou moyen-duc	1	Art. 3	-	LC	LC	LC	1	-	X			

Figure 11 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées - Période nuptiale												
Nom vernaculaire	Effectif saisonnier (effectifs max) - Protocoles standards diurnes et nocturnes	Statuts de protection et de conservation					Comportements (effectifs)		Reproduction			
		Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Listes rouges Nicheurs			Stationnement / Alimentation	Vol local / transit	Possible	Probable	Certain	Indéterminé / Non
				Europe	France	Région						
Hirondelle de fenêtre	170	Art. 3	-	LC	**NT**	**NT**	-	170				X
Hirondelle de rivage	12	Art. 3	-	LC	LC	**VU**	-	12				X
Hirondelle rustique	8	Art. 3	-	LC	**NT**	**NT**	-	8				X
Hypolaïs polyglotte	4	Art. 3	-	LC	LC	LC	5	-	X			
Linotte mélodieuse	13	Art. 3	-	LC	**VU**	**VU**	-	15				X
Martinet noir	5	Art. 3	-	**NT**	**NT**	LC	-	5			X	
Martin-pêcheur d'Europe	2	Art. 3	**OI**	LC	**VU**	**VU**	3	1			X	
Merle noir	28	-	OII	LC	LC	LC	45	2			X	
Mésange à longue queue	4	Art. 3	-	LC	LC	LC	4	-	X			
Mésange bleue	6	Art. 3	-	LC	LC	LC	9	-			X	
Mésange charbonnière	17	Art. 3	-	LC	LC	LC	36	-			X	
Moineau domestique	11	Art. 3	-	LC	LC	**VU**	11	-			X	
Mouette rieuse	40	Art. 3	OII	LC	**NT**	LC	40	4				X
Oie cendrée	2	-	OII ; OIII	LC	**VU**	NA	-	2				X
Pic épeiche	4	Art. 3	-	LC	LC	LC	4	1	X			
Pic vert	1	Art. 3	-	LC	LC	LC	1	-				X
Pie bavarde	20	-	OII	LC	LC	LC	30	7			X	
Pigeon biset domestique	35	-	OII	LC	-	LC	9	36	X			
Pigeon ramier	33	-	OII ; OIII	LC	LC	LC	36	17			X	

Figure 11 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées - Période nuptiale												
Nom vernaculaire	**Effectif saisonnier (effectifs max) - Protocoles standards diurnes et nocturnes**	**Statuts de protection et de conservation**					**Comportements (effectifs)**		**Reproduction**			
		Protection nationale	**Directive « Oiseaux »**	**Listes rouges Nicheurs**			**Stationnement / Alimentation**	**Vol local / transit**	**Possible**	**Probable**	**Certain**	**Indéterminé / Non**
				Europe	**France**	**Région**						
Pinson des arbres	17	Art. 3	-	LC	LC	LC	27	-			X	
Pipit farlouse	1	Art. 3	-	LC	**VU**	**EN**	-	1				X
Pouillot véloce	31	Art. 3	-	LC	LC	LC	42	-			X	
Râle d'eau	1	-	OII	LC	**NT**	**NT**	1	-	X			
Rossignol philomèle	1	Art. 3	-	LC	LC	**NT**	1	-	X			
Rougegorge familier	34	Art. 3	-	LC	LC	LC	40	-		X		
Rousserolle effarvatte	3	Art. 3	-	LC	LC	**NT**	4	-		X		
Rousserolle verderolle	3	Art. 3	-	LC	LC	LC	3	-	X			
Tourterelle des bois	1	-	OII	**VU**	**VU**	**EN**	1	-			X	
Tourterelle turque	4	-	OII	LC	LC	LC	5	-	X			
Troglodyte mignon	16	Art. 3	-	LC	LC	LC	30	-		X		
Verdier d'Europe	1	Art. 3	-	LC	**VU**	**NT**	1	-	X			
Effectif saisonnier total	**-**						**983**	**470**	**-**	**-**	**-**	**-**
Richesse spécifique	**66**						**54**	**28**	**21**	**8**	**22**	**15**

En gras, les espèces d'intérêt patrimonial, ainsi que les statuts de protection et de conservation qui permettent de le déterminer.
La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».

3.3.2. Cortège d'espèces d'intérêt patrimonial en période nuptiale

Pour rappel, toutes les espèces d'intérêt patrimonial observées en période de nuptiale apparaissent en gras dans la partie précédente. Ainsi, sur cette période, 30 espèces d'intérêt patrimonial ont été recensées. Parmi elles, 9 espèces d'intérêt patrimonial ont été observées au niveau de la RD25, leur comportement est détaillé ci-après.

Le **Goéland argenté** (2 contacts), le **Goéland brun** (5 contacts) le **Goéland cendré** (1 contact), la **Linotte mélodieuse** (2 contacts) et la **Mouette rieuse** (3 contacts) ont été observés en vol au-dessus de la RD25 et de zones urbaines. La reproduction de ces espèces contactées uniquement en vol est considérée indéterminée sur le secteur RD25.

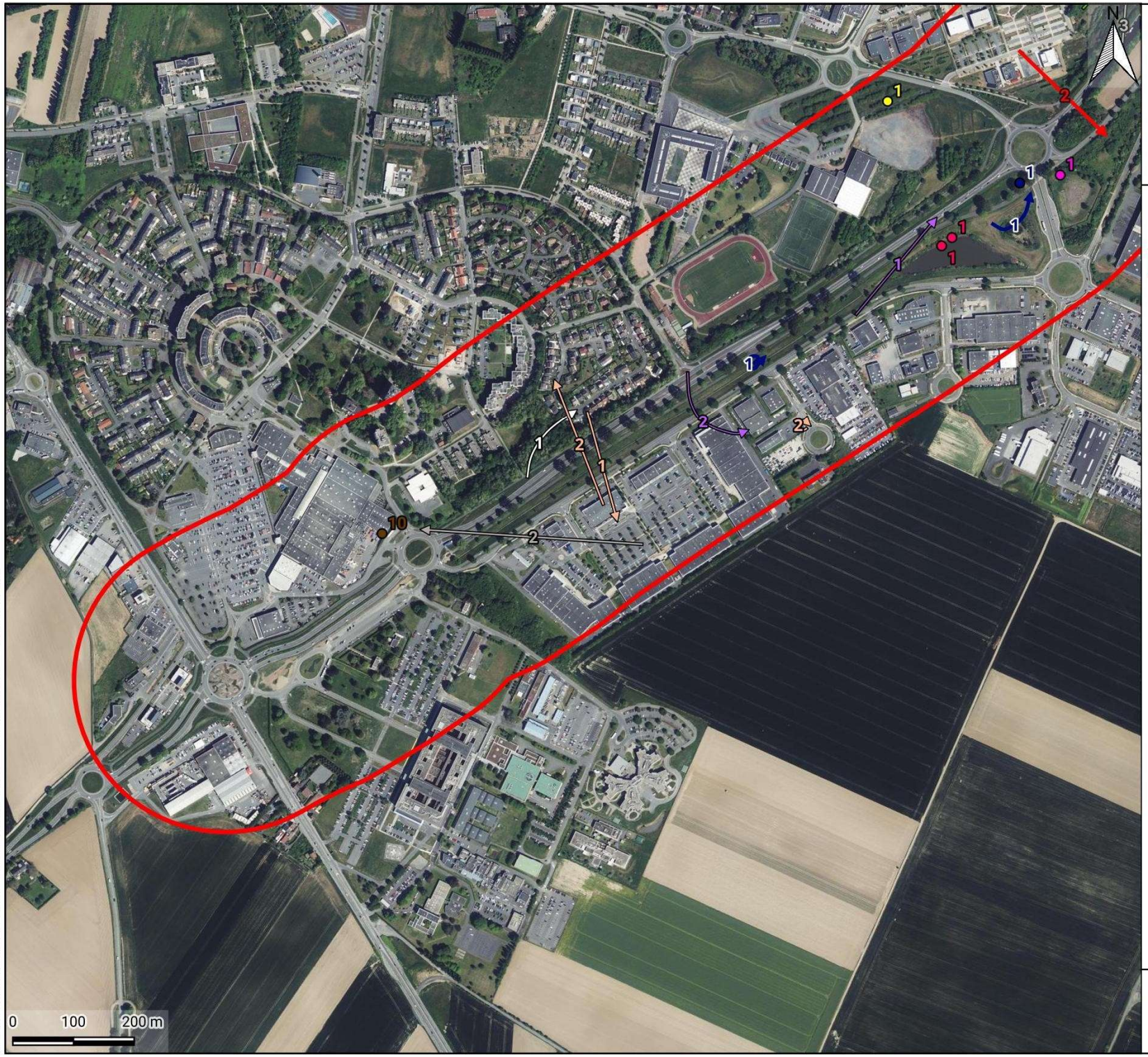
Le **Bruant jaune** (1 contact) a été observé en stationnement au niveau d'un boisement (nicheur possible).

Le **Chardonneret élégant** (1 contact) en stationnement au niveau d'une friche au nord-est de la RD25. Sa reproduction y est jugée possible.

Le **Faucon crécerelle** (maximum de 3 contacts) a été observé en vol local et de chasse à proximité de la RD25. Parmi ces contacts, un individu transportait de la nourriture, révélant une reproduction certaine dans le secteur. Cependant cette observation en vol ne permet pas de définir un territoire de reproduction certain pour l'espèce.

Une espèce n'a été contactée qu'au niveau de la roselière de la zone d'étude. Il s'agit de la **Rousserolle effarvatte** (total de 2 contacts, espèce jugée nicheuse probable).

Le **Moineau domestique** (10 contacts) a été observé en stationnement au niveau d'une zone urbaine au sud de la RD25, où il est considéré comme nicheur certain (transport de nourriture).



Carte 13 - Localisation des espèces d'intérêt patrimonial – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Comportement :

- Stationnement
- Vol

Espèces :

- Bruant jaune
- Chardonneret élégant
- Faucon crécerelle
- Goéland argenté
- Goéland brun
- Goéland cendré
- Linotte mélodieuse
- Moineau domestique
- Rousserolle effarvatte

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

3.3.3. Cortège d'oiseaux nicheurs en période nuptiale

Sur les 66 espèces recensées au sein de la zone d'étude en période nuptiale, 30 espèces ont été susceptibles de s'y reproduire (probabilité de nidification possible à probable), tandis que 22 espèces s'y sont reproduites de manière certaine, dont 11 au niveau de la RD25.

Parmi les espèces se reproduisant de manière certaine au niveau de la RD25 : la Corneille noire, l'Étourneau sansonnet, la Fauvette à tête noire, la Grive musicienne, le Merle noir, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres et le Pouillot véloce, espèces nichant préférentiellement en milieu arbustif à arboré, ont été observés transportant de la nourriture (code Atlas n°14). De même pour le Choucas des tours et le **Faucon crécerelle** mais leur observation n'a permis pas de localiser de manière précise où ils se reproduisent dans la zone d'étude. La Mésange charbonnière nichant également dans ce type de milieu arbustif à arboré a quant à elle fait l'objet d'observation de juvéniles (code Atlas n°12). Toujours nichant dans le même type de milieu, deux individus de Pie bavarde ont été observés gagnant leur nid (code Atlas n°13).

Un individu de **Martinet noir**, espèce nichant dans les milieux rupestres, a été observé transportant de la nourriture (code Atlas n°14). Cette observation n'a pas permis de déterminer un territoire de reproduction pour l'espèce.

Enfin, des individus de **Moineau domestique**, espèce plutôt cavernicole, ont été observés en stationnement transportant de la nourriture (code Atlas n°14) au niveau d'un bâtiment au sud de la RD25.

Dans les milieux arbustifs à boisés (haies et boisements du site), 35 espèces sont jugées nicheuses possibles à certaines, dont 22 au niveau de la RD25 :

- L'Accenteur mouchet ;
- La Bergeronnette grise ;
- Le **Bruant jaune** ;
- Le **Chardonneret élégant** ;
- La Corneille noire ;
- L'Étourneau sansonnet ;
- Le **Faucon crécerelle** ;
- La Fauvette à tête noire ;
- La Fauvette grisette ;
- La Grive musicienne ;
- Le Hibou moyen-duc ;
- L'Hypolaïs polyglotte ;
- Le Merle noir ;
- La Mésange bleue ;
- La Mésange charbonnière ;
- Le **Moineau domestique** ;
- La Pie bavarde ;
- Le Pigeon ramier ;
- Le Pinson des arbres ;
- Le Pouillot véloce ;
- Le Rougegorge familier ;
- Le Troglodyte mignon.

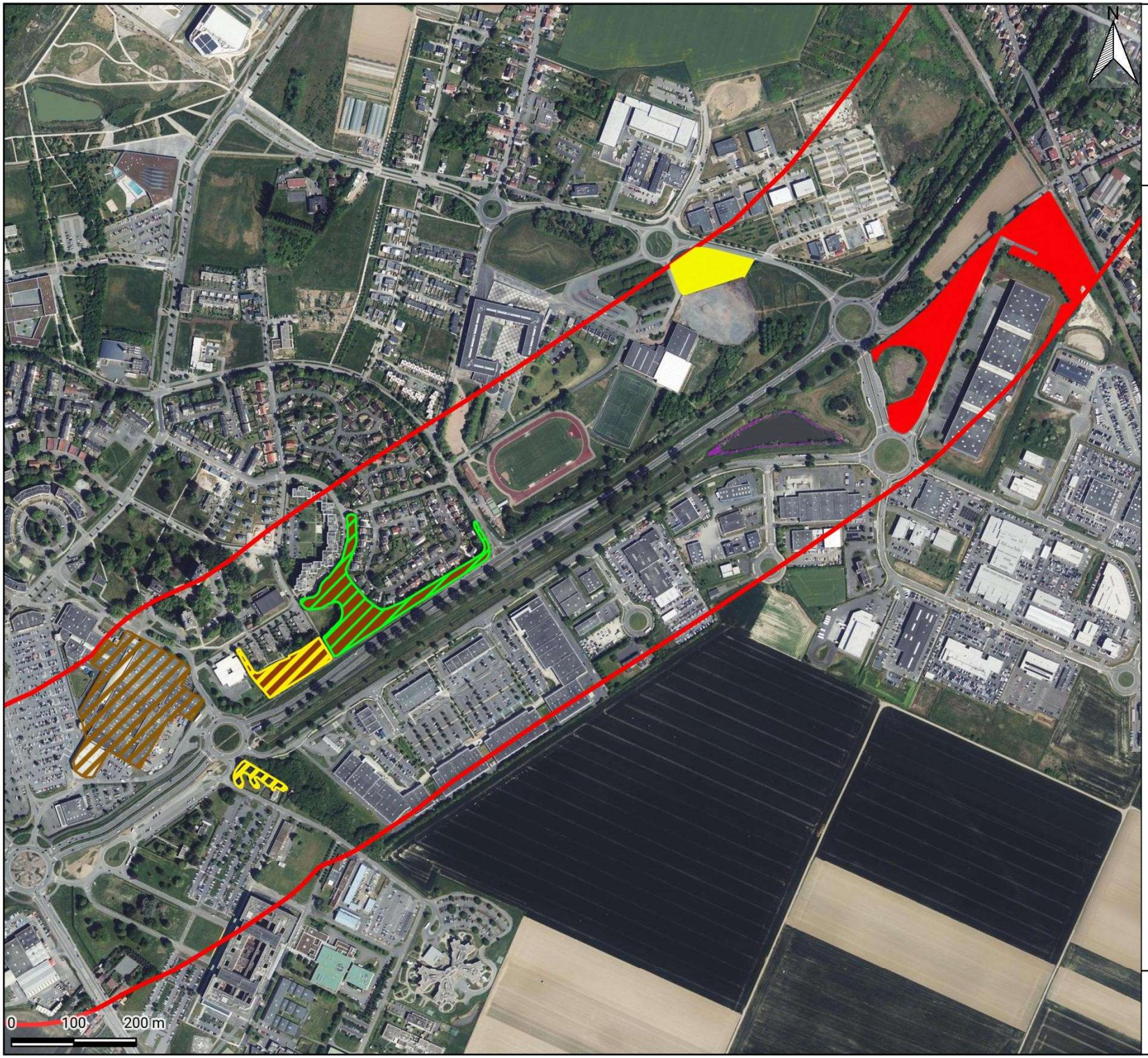
Une espèce est jugée nicheuse probable au niveau de la roselière sur le secteur RD25 : la **Rousserolle effarvatte.**

Deux espèces sont jugées nicheuses certaines au niveau des zones urbaines dans le secteur de la RD25 : le **Martinet noir** et le **Moineau domestique.**

Quatre autres espèces n'ont pas présenté d'indices permettant de qualifier leur reproduction sur le secteur de la RD25 ou pour lesquelles aucun habitat de la zone d'étude ne satisfait leurs exigences écologiques. Il s'agit des espèces suivantes :

- Le **Goéland argenté** ;
- Le **Goéland brun** ;
- Le **Goéland cendré** ;
- La **Mouette rieuse.**

Les différents territoires de reproduction identifiés pour les espèces d'intérêt patrimonial sont cartographiés sur la page suivante. Concernant les espèces qui ne sont pas d'intérêt patrimonial, seuls les territoires de reproduction certaine des espèces bénéficiant d'un statut de protection ont été cartographiés. À noter que, pour le **Martinet noir,** bien qu'il soit classé en reproduction certaine, l'individu observé transportant de la nourriture était en vol. Le transport de nourriture ne permet pas de cartographier un territoire précis, mais indique que l'espèce est nicheuse à proximité. Aucun territoire de reproduction n'a donc pu être représenté pour cette espèce.



Carte 14 - Localisation des territoires de reproduction identifiés au sein de la zone d'étude – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Territoires de reproduction possibles :

Bruant jaune

Chardonneret élégant

Territoires de reproduction probables :

Rousserolle effarvate

Territoires de reproduction certains :

Espèces d'intérêt patrimonial :

Moineau domestique

Espèces protégées :

Mésange charbonnière

Fauvette à tête noire et Pinson des arbres

Pouillot véloce

Réalisation : Envol Environnement 2025 - Source : IGN Ortho20cm

ENVOL ENVIRONNEMENT

3.3.4. Enjeux ornithologiques en période nuptiale

Figure 12 - Enjeux ornithologiques spécifiques au niveau de la RD25 - Période nuptiale	
Enjeux	**Espèces**
Modérés	• **Bruant jaune :** Un contact – Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle nationale et régionale – Stationnement et reproduction possible au niveau des éléments arbustifs à arborés du secteur de la RD25. • **Chardonneret élégant :** Un contact – Espèce considérée comme vulnérable ou quasi menacée à l'échelle nationale et régionale – Stationnement au niveau d'une friche au nord-est de la RD25 (reproduction possible). • **Faucon crécerelle** : Maximum de 3 contacts – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale et régionale – Vol local et de chasse à proximité de la RD500. Un individu transportait de la nourriture, révélant une reproduction certaine dans le secteur. Cependant cette observation en vol ne permet pas de définir un territoire de reproduction précis pour l'espèce. • **Goéland cendré** : Un seul contact – Espèce considérée comme en danger à l'échelle nationale et régionale –Vol au-dessus de la zone d'étude. • **Linotte mélodieuse :** 2 contacts – Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle nationale et régionale – Observée uniquement en survol du site, mais jugée potentiellement nicheuse dans les milieux arbustifs à arborés du site. • **Locustelle tachetée :** 1 contact recensé par LE CERE en 2021 – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale et comme vulnérable à l'échelle régionale – Identifiée nicheuse probable au niveau du bassin de rétention d'eau au sud de la zone d'étude (secteur 4). Reproduction potentielle au niveau de la végétation aux abords du bassin. • **Moineau domestique** : 10 contacts – Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle régionale – Stationnement et reproduction certaine au niveau d'une zone urbaine au sud de la zone d'étude. Total de 43 contacts observés par LE CERE en 2021 (20 contacts nicheurs probables et 23 contacts nicheurs certains). Pas de localisation cartographique pour cette espèce. Reproduction potentielle au niveau des cavités dans les zones urbaines et les milieux arbustifs à arborés de la zone d'étude. • **Perdrix grise** : 1 contact recensé par LE CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle régionale – Espèce considérée comme nicheuse possible par LE CERE. Pas de localisation cartographique pour cette espèce. Reproduction potentielle au niveau des cultures de la zone d'étude.
Faibles	• **Fauvette babillarde :** 1 contact recensé par LE CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle régionale – Considérée comme nicheuse probable par LE CERE. Pas de localisation cartographique pour cette espèce. Reproduction potentielle au niveau des éléments arbustifs de la zone d'étude. • **Goéland argenté :** Maximum respectivement de 1 contact – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale et régionale – Vol local au-dessus de la zone d'étude. • **Mouette rieuse** : Total de 3 contacts – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle européenne – Vol au-dessus de la zone d'étude, dont deux transportant de la nourriture. Ces vols sont associés à de la recherche de nourriture. • **Pouillot fitis** : 1 contact recensé par LE CERE en 2021 – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale et l'échelle régionale – Espèce contactée au sud de la zone d'étude du CERE (hors zone d'étude d'Envol Environnement) et considérée comme nicheuse probable par LE CERE. • **Rousserolle effarvatte** : Total de 2 contacts– Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle régionale – Stationnement et reproduction probable au niveau d'une roselière située à proximité des bassins de rétention d'eau de la RD25.

Figure 12 - Enjeux ornithologiques spécifiques au niveau de la RD25 - Période nuptiale	
Enjeux	**Espèces**
Très faibles	• **Goéland brun :** Total de 3 contacts – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle régionale – Vol au-dessus de la zone d'étude. • Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces concernées par le secteur de la RD25 non mentionnées précédemment.

Figure 13 - Enjeux ornithologiques par habitat au niveau de la RD25 - Période nuptiale	
Enjeux	**Habitats**
Modérés	• **Éléments arbustifs à arborés et friches** : Diversité maximale, zone de refuge, d'alimentation et de reproduction pour un vaste cortège de passereaux, de rapaces et de corvidés, dont dix espèces d'intérêt patrimonial (**Bruant jaune**, **Chardonneret élégant**, **Faucon crécerelle**, et **Moineau domestique**). • **Roselières et bassins**: Effectifs maximaux, zones de refuge, d'alimentation et de reproduction possible à certaine pour les anatidés, rallidés et ardéidés, dont une espèce d'intérêt patrimonial (**Rousserolle effarvatte**).
Faibles	• **Le reste du site**

3.4. ÉTUDE DE L'AVIFAUNE EN PERIODE POSTNUPTIALE (SECTEUR RD500 ET RD25)

3.4.1. Inventaire des espèces recensées en période postnuptiale

L'étude de l'avifaune en période postnuptiale a fait l'objet d'un seul passage sur le site. Dans ce cadre, 47 espèces ont été inventoriées pour 724 contacts en tout. Au regard de notre expérience de terrain dans la région, de la pression d'échantillonnage, de la taille du site et des habitats présents, l'abondance relevée et la richesse spécifique sont jugées moyennes pour la période.

Figure 14 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période postnuptiale

Nom vernaculaire	Effectif saisonnier	Statuts de protection et de conservation					Comportements (effectifs)		
		Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Listes rouges			Stationnement	Vol migratoire	Vol local
				Europe Nicheur	France Nicheur	France De passage			
Accenteur mouchet	15	Art. 3	-	LC	LC	-	15	-	-
Bergeronnette des ruisseaux	1	Art. 3	-	LC	LC	-	-	-	1
Bergeronnette grise	6	Art. 3	-	LC	LC	-	1	-	5
Bergeronnette printanière	2	Art. 3	-	LC	LC	DD	-	2	-
Bernache du Canada	6	Art. 3	OII	LC	NA	-	-	-	6
Bouscarle de Cetti	8	Art. 3	-	LC	**NT**	-	8	-	-
Buse variable	2	Art. 3	-	LC	LC	NA	-	-	2
Canard colvert	36	-	OII ; OIII	LC	LC	NA	36	-	-
Chardonneret élégant	2	Art. 3	-	LC	**VU**	NA	-	-	2
Choucas des tours	104	Art. 3	OII	LC	LC	-	5	-	99

Figure 14 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période postnuptiale									
Nom vernaculaire	**Effectif saisonnier**	**Statuts de protection et de conservation**					**Comportements (effectifs)**		
		Protection nationale	**Directive « Oiseaux »**	**Listes rouges**			**Stationnement**	**Vol migratoire**	**Vol local**
				Europe Nicheur	**France Nicheur**	**France De passage**			
Corneille noire	7	-	OII	LC	LC	-	-	-	7
Cygne tuberculé	10	Art. 3	OII	LC	NA	-	10	-	-
Étourneau sansonnet	15	-	OII	LC	LC	NA	-	-	15
Faisan de Colchide	1	-	OII ; OIII	LC	LC	-	1	-	-
Faucon crécerelle	1	Art. 3	-	LC	**NT**	NA	1	-	-
Fauvette à tête noire	3	Art. 3	-	LC	LC	NA	3	-	-
Foulque macroule	124	-	OII ; OIII	**NT**	LC	NA	124	-	-
Gallinule Poule-d'eau	18	-	OII	LC	LC	NA	18	-	-
Geai des chênes	6	-	OII	LC	LC	-	5	-	1
Goéland argenté	10	Art. 3	OII	LC	**NT**	-	-	4	6
Goéland brun	9	Art. 3	OII	LC	LC	NA	-	-	9
Grand Cormoran	24	Art. 3	-	LC	LC	NA	16	-	8
Grèbe castagneux	2	Art. 3	-	LC	LC	-	2	-	-
Grimpereau des jardins	3	Art. 3	-	LC	LC	-	3	-	-
Grive musicienne	14	-	OII	LC	LC	NA	7	-	7
Héron cendré	3	Art. 3	-	LC	LC	NA	2	-	1

Figure 14 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période postnuptiale									
Nom vernaculaire	**Effectif saisonnier**	**Statuts de protection et de conservation**					**Comportements (effectifs)**		
		Protection nationale	**Directive « Oiseaux »**	**Listes rouges**			**Stationnement**	**Vol migratoire**	**Vol local**
				Europe Nicheur	**France Nicheur**	**France De passage**			
Linotte mélodieuse	1	Art. 3	-	LC	**VU**	NA	-	-	1
Martin-pêcheur d'Europe	1	Art. 3	**OI**	LC	**VU**	-	1	-	-
Merle noir	18	-	OII	LC	LC	NA	17	-	1
Mésange à longue queue	9	Art. 3	-	LC	LC	NA	9	-	-
Mésange bleue	19	Art. 3	-	LC	LC	NA	19	-	-
Mésange charbonnière	32	Art. 3	-	LC	LC	NA	31	-	1
Moineau domestique	5	Art. 3	-	LC	LC	NA	5	-	-
Mouette rieuse	11	Art. 3	OII	LC	**NT**	NA	3	-	8
Pic épeiche	2	Art. 3	-	LC	LC	-	2	-	-
Pic vert	2	Art. 3	-	LC	LC	-	2	-	-
Pie bavarde	11	-	OII	LC	LC	-	1	-	10
Pigeon biset domestique	1	-	OII	LC	-	-	-	-	1
Pigeon ramier	61	-	OII ; OIII	LC	LC	NA	3	-	58
Pinson des arbres	32	Art. 3	-	LC	LC	NA	8	4	20
Pipit farlouse	11	Art. 3	-	LC	**VU**	NA	8	2	1
Pouillot véloce	11	Art. 3	-	LC	LC	NA	11	-	-

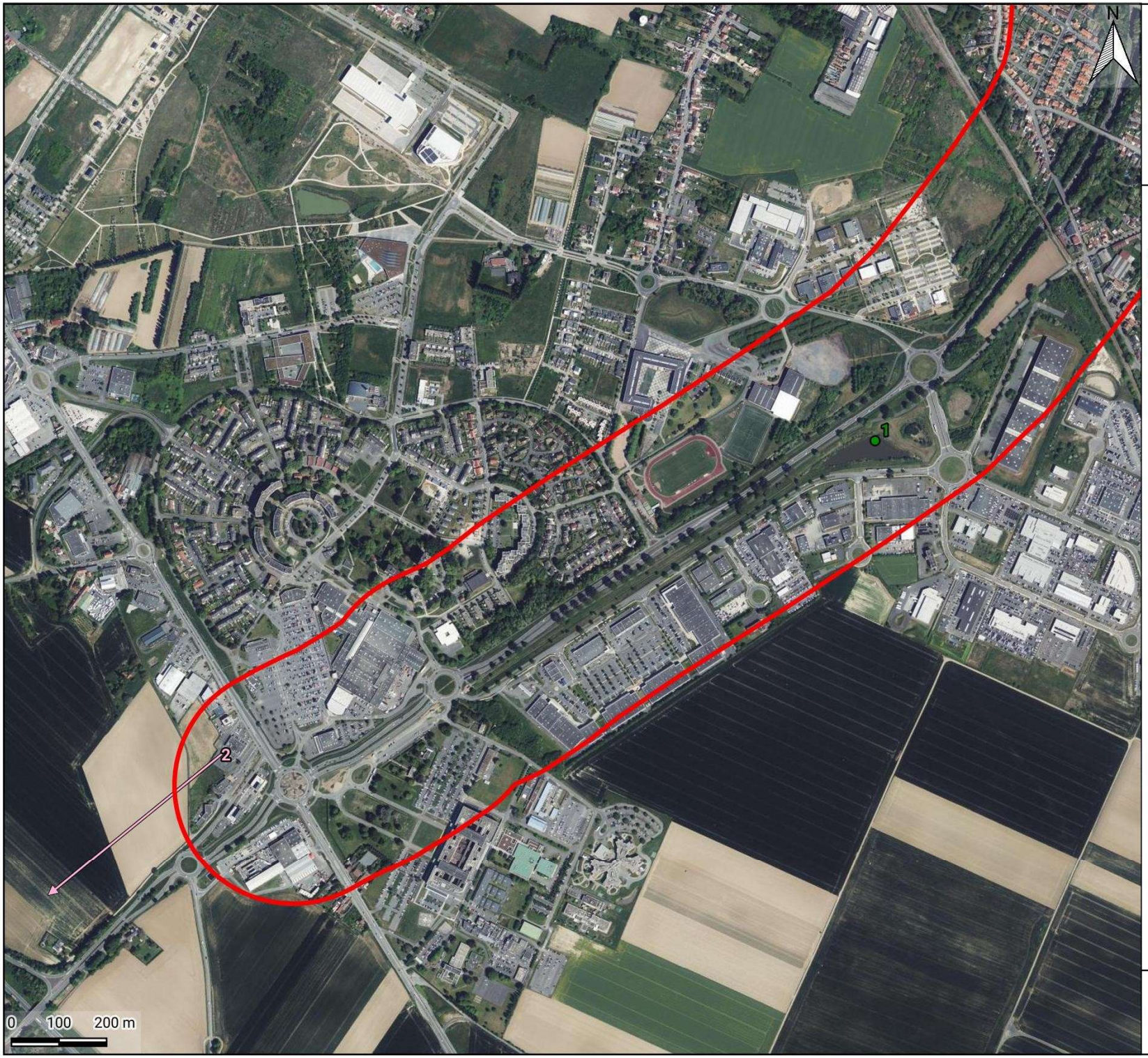
Figure 14 - Inventaire des espèces d'oiseaux recensées – Période postnuptiale									
Nom vernaculaire	**Effectif saisonnier**	**Statuts de protection et de conservation**					**Comportements (effectifs)**		
		Protection nationale	**Directive « Oiseaux »**	**Listes rouges**			**Stationnement**	**Vol migratoire**	**Vol local**
				Europe Nicheur	**France Nicheur**	**France De passage**			
Roitelet à triple bandeau	1	Art. 3	-	LC	LC	NA	1	-	-
Rougegorge familier	49	Art. 3	-	LC	LC	NA	49	-	-
Rougequeue noir	2	Art. 3	-	LC	LC	NA	2	-	-
Troglodyte mignon	12	Art. 3	-	LC	LC	-	12	-	-
Verdier d'Europe	1	Art. 3	-	LC	**VU**	NA	1	-	-
Effectif saisonnier total	**724**						**442**	**12**	**270**
Richesse spécifique	**47**						**36**	**4**	**23**
En gras, les espèces d'intérêt patrimonial, ainsi que les statuts de protection et de conservation qui permettent de le déterminer. La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».									

3.4.2. Cortège d'espèces d'intérêt patrimonial en période postnuptiale

Pour rappel, toutes les espèces d'intérêt patrimonial observées en période de migration postnuptiale apparaissent en gras dans la figure 8 - page 45. Ainsi, sur cette période, 11 espèces d'intérêt patrimonial ont été recensées. Parmi elles, seules deux espèces d'intérêt patrimonial ont été observées au niveau de la RD25.

La **Bouscarle de Cetti** (1 contacts) a été contactée en stationnement au niveau des éléments arbustifs à arborés à proximité du bassin de rétention d'eau.

Le **Pipit farlouse** (2 contacts) a été observé en vol au sud de la zone d'étude.



Carte 15 - Localisation des espèces d'intérêt patrimonial en période postnuptiale – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Comportement :

Stationnement

Vol

Espèces :

Bouscarle de Cetti

Pipit farlouse

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

3.4.3. Enjeux ornithologiques en période postnuptiale

Les tableaux suivants synthétisent les principaux enjeux ornithologiques en période postnuptiale, identifiés pour les espèces et pour les habitats du secteur d'étude.

Figure 15 - Enjeux ornithologiques spécifiques au niveau de la RD25 – Période postnuptiale	
Enjeux	**Espèces**
Faibles	• **Bouscarle de Cetti** : 1 contact – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale – Stationnement au niveau des arbres et arbustes isolés, à proximité du bassin de rétention d'eau. • **Corbeau freux :** 21 contacts recensés par LE CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle européenne – Espèce observée en vol et en gagnage. Pas de localisation cartographique pour cette espèce. • **Fuligule milouin** : 6 contacts recensés par LE CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle européenne et nationale – Espèce observée en stationnement. Pas de localisation cartographique pour cette espèce. • **Hirondelle rustique** : 21 contacts recensés par LE CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale – Espèce observée en gagnage. Pas de localisation cartographique pour cette espèce. • **Pipit farlouse** : 2 contacts – Vol au sud de la zone d'étude. • **Râle d'eau :** 1 contact recensé par LE CERE en 2021 sur l'ensemble de la zone d'étude R500 et RD25 – Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale – Espèce contactée en stationnement. Pas de localisation cartographique pour cette espèce.
Très faibles	• Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces concernées par le secteur de la RD25 non mentionnées précédemment.

Figure 16 - Enjeux ornithologiques par habitat au niveau de la RD25 – Période postnuptiale	
Enjeux	**Habitats**
Modérés	• **Éléments arbustifs à arborés** : Diversité maximale, zone de refuge et d'alimentation pour un vaste cortège de passereaux et de corvidés, une trois espèces d'intérêt patrimonial (**Bouscarle de Cetti**,). • **Bassins et roselières** : Effectifs maximaux, zones de refuge et d'alimentation potentiels pour les anatidés, rallidés, ardéidés et laridés.
Faibles	• Le reste du site

4. SYNTHESE DES ENJEUX ORNITHOLOGIQUES

Le tableau suivant synthétise les principaux enjeux identifiés pour chaque habitat de la zone d'étude sur un cycle biologique complet. Une analyse globale des enjeux ornithologiques est effectuée à partir de ce tableau et est présentée à sa suite sous la forme d'une carte.

Figure 17 - Synthèse des enjeux ornithologiques par habitat

Enjeux	Habitats
Modérés	• **Milieux arbustifs à arborés, à l'exception des haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2):** Diversité maximale toutes saisons confondues, zones de refuge, d'alimentation, voire de reproduction notamment pour quelques espèces protégées et patrimoniales (**Bruant jaune**, **Chardonneret élégant**, Fauvette à tête noire, Mésange charbonnière, Pinson des arbres et Pouillot fitis). • **Milieux humides à aquatiques dont bassins, phragmitaie** : Effectifs maximaux en période hivernale, nuptiale et postnuptiale, zones de refuge, d'alimentation, voire de reproduction notamment pour la **Rousserolle effarvatte**.
Faibles	• **Autres milieux arbustifs à arborés de moindre intérêt** : haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2) • **Autres milieux humides à aquatiques de moindre intérêt** : fossés temporairement en eau • **Milieux ouverts dont cultures, prairies, pelouses, jardins** : effectifs et diversité moindres
Très faible	• **Habitats artificiels** dont bâtis, voieries...



Carte 16 - Synthèse des enjeux ornithologiques sur la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Niveaux d'enjeu :

Modéré

Faible

Très faible

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ÉTUDE DES CHIROPTÈRES

1. PREDIAGNOSTIC CHIROPTEROLOGIQUE (SECTEUR RD500 ET RD25)

1.1. RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES DU CERE

La synthèse bibliographique menée par LE CERE recense 9 espèces chiroptères, toutes d'intérêt patrimonial selon Envol Environnement.

1.2. RESULTATS DES INVENTAIRES DU CERE EN 2021

Sur l'ensemble de sa zone d'étude, à savoir la RD500 et la RD25, Sept espèces de chiroptères ont été inventoriées, dont cinq à enjeu patrimonial moyen selon LE CERE (Murin de Natterer, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler et Sérotine commune), et deux à enjeu patrimonial faible (Murin de Daubenton et Murin à moustaches). De plus, un complexe d'espèce (Noctule/Sérotine) et un groupe d'espèce (Murin) ont également été contactés. Si ces espèces ont été observées sur plusieurs points dans les différents milieux du site, une activité plus importante a été constatée à proximité des plans d'eau et des zones humides (Annexe 17). Seules la **Pipistrelle commune**, la **Pipistrelle de Nathusius** et le **Murin de Daubenton** sont concernés par le secteur RD25

Aucun gîte n'a été trouvé sur le site d'étude malgré la présence de rangées d'arbres favorables et de cavités dans certains ouvrages. Plusieurs cavités avaient été identifiées lors de la consultation de la base de données cavités souterraines abandonnées du BRGM.

> L'étude présente des effectifs alors qu'il s'agit en réalité de contacts, car il est impossible de déterminer des effectifs, hormis lorsque l'on compte des individus en gîtes. La façon dont ont été comptabilisés ces « effectifs » n'est pas mentionnée.

1.3. DONNEES RELATIVES A L'EXTRACTION DE LA BASE DE DONNEES DE LA CMNF

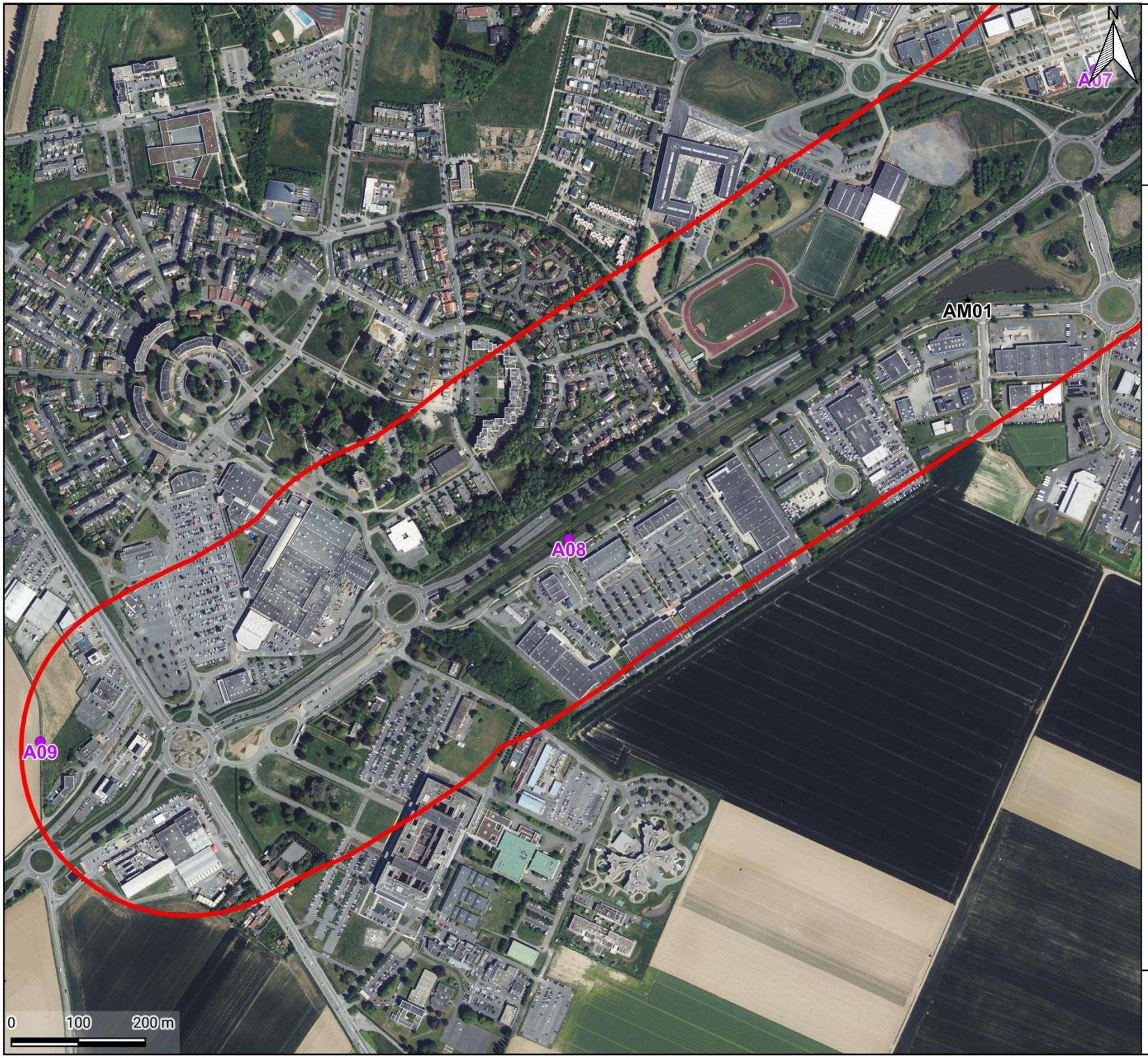
Les données en Annexe 18, extraites par la CMNF le 13 novembre 2024, considèrent l'ensemble des données d'observations de chiroptères dans les communes dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d'étude globale de 6,1km.

Treize espèces de chiroptères sont connues dans le périmètre prospecté : le **Grand Murin**, le **Murin à moustaches**, le **Murin à oreilles échancrées**, le **Murin de Daubenton**, le **Murin de Natterer**, la **Noctule commune**, la **Noctule de Leisler**, l'**Oreillard gris**, l'**Oreillard roux**, la **Pipistrelle commune**, la **Pipistrelle de Nathusius**, la Pipistrelle pygmée, et la **Sérotine commune**. On note la présence d'un individu de **Murin à moustaches** en hibernation (gîtage dans les souterrains naturels ou artificiels pour l'espèce) sur la commune de Sin-le-Noble, qui est directement concernée par le projet. Notons également la présence d'une colonie de 50 individus de **Pipistrelle commune** en gîtage estival connue à Douai, à environ 660m du linéaire du projet, et d'une autre colonie de 158 individus de **Murin de Daubenton** en été à Lécluse, à 7,41km. Les sites de gîtage estival de la **Pipistrelle commune** sont associés à des interstices derrière les revêtements ou les entre-toits de bâtiments. Pour le **Murin de Daubenton**, ces sites correspondant à des cavités arboricoles, des nichoirs, joints de dilatation des ponts, ou des drains.

2. METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE CHIROPTEROLOGIQUE (SECTEUR RD25)

2.1. PROTOCOLES DE DETECTION PAR ECOUTE ULTRASONIQUE

En complément des écoutes réalisées par LE CERE, Envol Environnement a mis en place en supplément des écoutes passives et a étudié la saison des transits printaniers et automnaux.
Les points d'écoutes spécifiques à la RD25 sont repris sur la carte suivante



Carte 17 - Localisation des points d'inventaire lors de l'expertise chiroptérologique - Tous protocoles confondus – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Protocole :

- Point d'écoute manuelle active
- ★ Point d'écoute automatique

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

3. RESULTATS DE L'EXPERTISE DE TERRAIN POUR LES CHIROPTERES

3.1. ANALYSE DES ECOUTES EN PERIODE DES TRANSITS PRINTANIERS (SECTEUR RD500 ET RD25)

3.1.1. Inventaire complet des chiroptères détectés par les différents protocoles d'écoute - Transits printaniers

Figure 18 - Inventaire complet des espèces de chiroptères détectées – Transits printaniers

Nom vernaculaire		Activité saisonnière (en nombre de contacts bruts)		Statuts de protection et de conservation				
		Protocole actif (écoute manuelle active)	Protocole « habitats » (écoute passive)	Protection nationale	Directive « Habitats »	Listes rouges		
						Europe	France	Région
Murin de Daubenton		154		Art.2	IV	LC	LC	**V**
Murin sp.			20	-	-	-	-	-
Noctule commune		214		Art.2	IV	LC	**VU**	I
Noctule de Leisler		8		Art.2	IV	LC	**NT**	I
Pipistrelle commune		5 413	102	Art.2	IV	LC	**NT**	I
Pipistrelle de Nathusius		11	2	Art.2	IV	LC	**NT**	I
Nombre de contacts bruts totaux par protocole		**5 800**	**124**					
Richesse spécifique (hors couples et groupes)	**Par protocole**	**5**	**2**					
	Saisonnière	**5**						

En gras, les espèces d'intérêt patrimonial. La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».

3.1.2. Écoute manuelle active au sol - Transits printaniers

Répartition quantitative et spatiale de l'activité chiroptérologique – Transits printaniers

En période des transits printaniers, un passage sur site a été réalisé avec le protocole actif pour une durée d'écoute totale de 90 minutes (soit 1h30). Dans ce cadre, deux espèces de chiroptères ont été recensées avec certitude dont 1 seule sur le secteur de la RD25. Les figures suivantes présentent les résultats des détections ultrasoniques selon les espèces, les points suivis et les habitats associés. **Seuls les points d'écoutes A08 et A09 concernent la RD25 et recensent la Pipistrelle de Nathusius.**

Figure 19 - Répartition de l'activité chiroptérologique selon les points d'écoute et les habitats naturels – Protocole actif - Transits printaniers

Nom vernaculaire		Nombre de contacts bruts	Proportions des contacts bruts (%)	Répartition (en nombre de points d'écoute)	Activité par point d'écoute (en contacts par heure corrigés – c/hc)								
					Haie						Cours d'eau	Zone urbaine	Culture
					A01	A02	A03	A04	A06	A08*	A05	A07	A09*
Murin sp.		20	15,87	1							243,60		
Pipistrelle commune		102	80,95	6	18,00	30,00	12,00	60,00			480,00	12,00	
Pipistrelle de Nathusius		4	3,17	2			6,00				6,00		12,00
Totaux		**126**	**100**	**6**	**18,00**	**30,00**	**28,00**	**60,00**			**729,60**	**12,00**	**12,00**
Richesse spécifique (hors couples et groupes)	**Par point**	-	-	-	**1**	**1**	**2**	**1**	**0**	**0**	**2**	**1**	**1**
	Par habitat	-	-	-	**2**						**2**	**1**	**1**
	Saisonnière	**2**											

En gras, les espèces d'intérêt patrimonial.

*** Points d'écoute concernés par la RD25**

Niveau d'activité : En vert : Très faible activité. En jaune : Faible activité. En orange : Activité modérée. En rouge clair : Forte activité. En rouge foncé : Très forte activité.

Sur l'ensemble de la zone d'étude (RD500 et RD25), une richesse spécifique faible a été enregistrée par le protocole actif en phase des transits printaniers. Seules deux espèces ont été détectées avec certitude : la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Nathusius**. Des doutes subsistent pour plusieurs contacts qui n'ont pas pu être différenciés jusqu'à l'espèce, il s'agit du groupe des murins.

L'activité chiroptérologique est dominée par la **Pipistrelle commune** (80,95 % des contacts bruts) et se concentre au niveau du cours d'eau. Le groupe des murins et la **Pipistrelle commune** y ont été détectés avec un niveau d'activité fort, tandis que la **Pipistrelle de Nathusius** y a été détectée avec un niveau d'activité faible. Il s'agit par ailleurs du seul type de milieu où le groupe des murins a été détecté.

Les haies constituent le deuxième type de milieu le plus fréquenté. La **Pipistrelle de Nathusius** y a été détectée depuis un seul point (A03) avec un niveau d'activité faible et la **Pipistrelle commune** a été détectée avec des niveaux d'activité variables (faible au niveau des points A01 et A03, modéré au niveau du point A02 et fort au niveau du point A04). À noter qu'aucune espèce n'a été détectée depuis les points A06 et A08.

Au niveau du point A07, placé en zone urbaine, seule la **Pipistrelle commune** a été détectée avec un niveau d'activité faible.

La **Pipistrelle de Nathusius** est la seule espèce détectée en culture, avec un niveau d'activité faible.

Sur le secteur de la RD25 (points A08 et A09) seule la **Pipistrelle de Nathusius** a été détectée avec une activité faible au niveau du point A09, situé en culture.

Comportements chiroptérologiques détectés — Transits printaniers

La répartition des différents comportements chiroptérologiques relevés en période des transits printaniers est synthétisée (répartition globale, par espèce, par habitat…).

Figure 20 - Répartition globale des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif — Transits printaniers

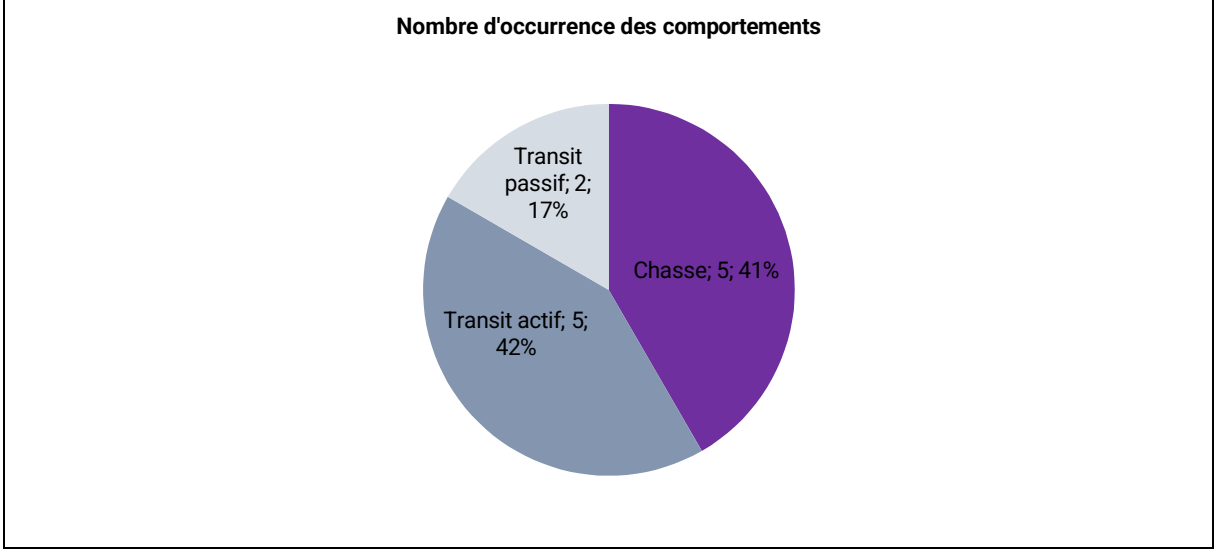


Figure 21 - Répartition des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif selon les habitats — Transits printaniers

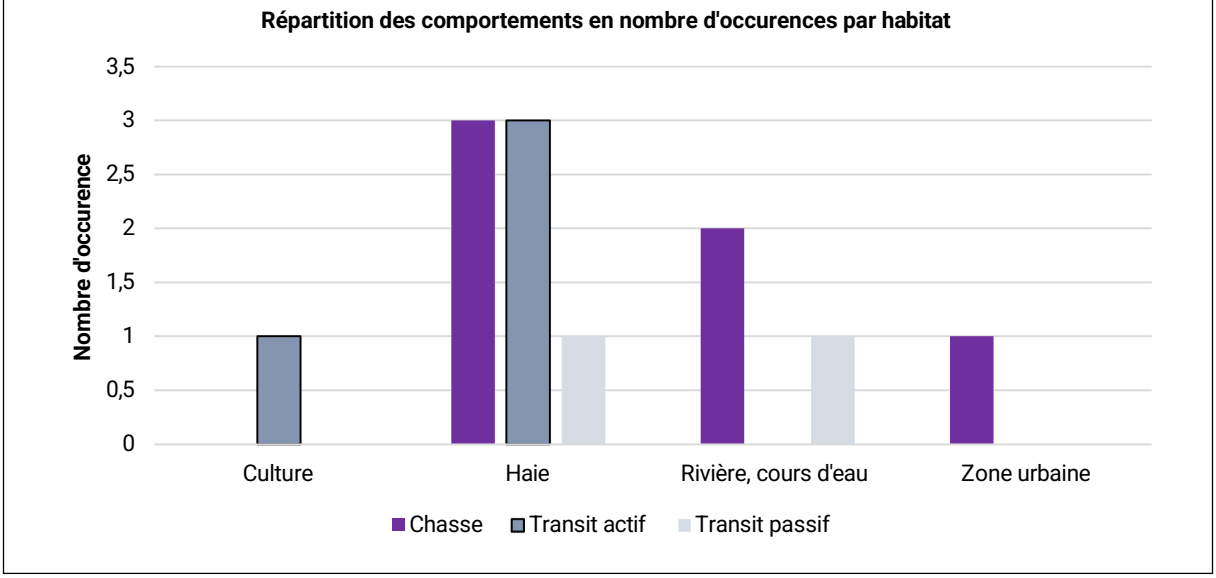
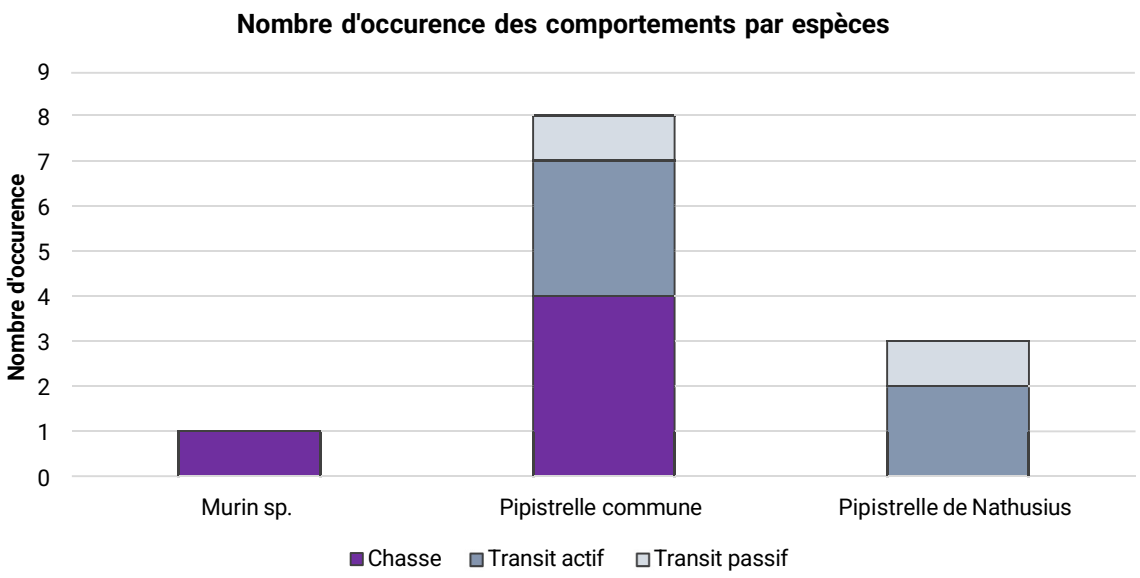


Figure 22 - Répartition globale des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif selon les espèces – Transits printaniers



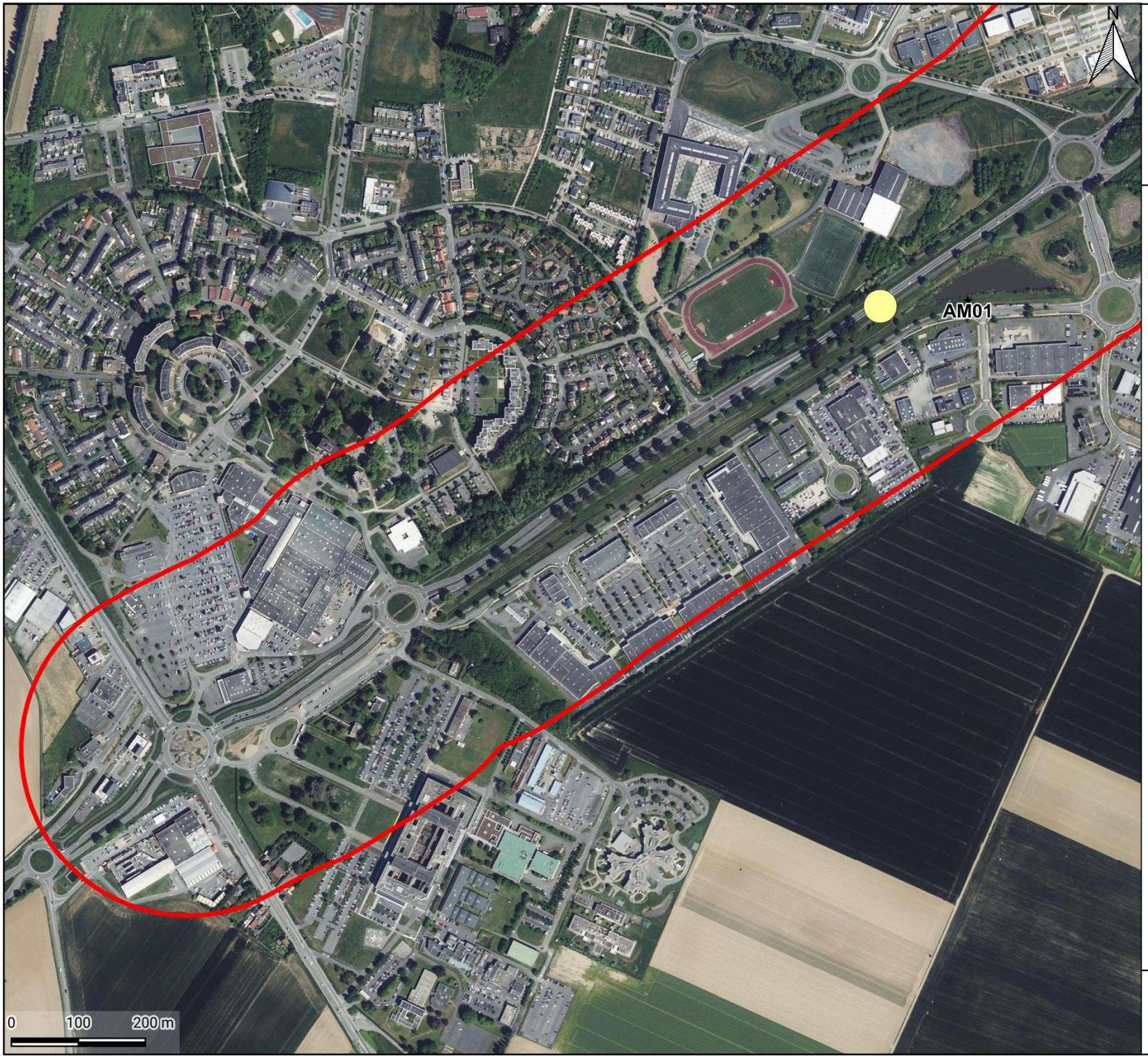
Les activités de chasse représentent 41% des occurrences et sont exercées par la **Pipistrelle commune** (au niveau des haies et du cours d'eau) et par le groupe des murins (au niveau du cours d'eau).

Le transit actif est le deuxième comportement le plus représenté, avec 36% des occurrences. Ce comportement a été détecté a été réalisé par la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Nathusius** au niveau des haies. La **Pipistrelle de Nathusius** a également réalisé du transit actif au niveau de la culture.

Enfin, le transit passif représente 18% des occurrences. La **Pipistrelle commune** a réalisé du transit passif au niveau d'une haie et la **Pipistrelle de Nathusius** au niveau du cours d'eau.

Au global, la combinaison des comportements détectés indique que le secteur du projet est surtout utilisé pour les activités de transit. Ceci est en adéquation avec la période des transits printaniers qui concentrent les comportements de déplacements vers les sites d'estivage.

La cartographie page suivante représente les résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole actif. Sur cette carte, les espèces et leur activité sont représentées sur un périmètre autour du point où elles ont été enregistrées. **Seul le point d'écoute AM01 concerne la RD25, il recense uniquement la Pipistrelle commune.**



Carte 18 - Résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole actif – Transits printaniers – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Protocole :

★ Point d'écoute automatique

Espèces :

Pipistrelle commune

Echelle :

30 - 120 (Forte)

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

3.1.3. Écoute passive au sol du protocole « habitats » - Transits printaniers

Figure 23 - Inventaire des espèces contactées et synthèse de l'activité chiroptérologique du protocole « habitats » — Transits printaniers

Nom vernaculaire	Écoute passive en continu par habitat (résultats exprimés en contacts bruts et en contacts par heure corrigés)											
	Étang								Bassin			
	AM03		AM04		AM05		AM06		AM01*		AM02	
	Contacts bruts	Contacts par heure corrigés	Contacts bruts	Contacts par heure corrigés	Contacts bruts	Contacts par heure corrigés	Contacts bruts	Contacts par heure corrigés	Contacts bruts	Contacts par heure corrigés	Contacts bruts	Contacts par heure corrigés
Murin de Daubenton	154	51,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Noctule commune	159	7,95	-	-	41	2,05	13	0,65	-	-	1	0,05
Noctule de Leisler	8	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pipistrelle commune	479	95,80	-	-	2207	441,40	2204	440,80	196	39,20	327	65,40
Pipistrelle de Nathusius	9	1,80	-	-	2	0,40	-	-	-	-	-	-
Total des contacts	**809**	**157,48**	**-**	**-**	**2250**	**443,85**	**2217**	**441,45**	**196**	**39,20**	**328**	**65,45**
Richesse spécifique par point (hors couples et groupes)	**5**		**-**		**3**		**2**		**1**		**2**	
Richesse spécifique par habitat (hors couples et groupes)	**5**								**2**			
Richesse spécifique saisonnière (hors couples et groupes)	**5**											

*** Points d'écoute concernés par la RD25**

Niveau d'activité : En vert : Très faible activité. En jaune : Faible activité. En orange : Activité modérée. En rouge clair : Forte activité. En rouge foncé : Très forte activité.

La diversité spécifique au niveau des bassins est très faible, avec au total deux espèces détectées : la **Noctule commune** (uniquement depuis le point AM02 avec une activité très faible) et la **Pipistrelle commune** (détectée depuis les points AM01 et AM02 avec une activité forte). Cette faible diversité spécifique peut s'expliquer par l'emplacement des bassins (contexte urbanisé avec des routes et relativement peu d'éléments arbustifs à arborés à proximité).

L'activité et la diversité spécifique sont les plus élevées au niveau des étangs, qui sont davantage entourés par des boisements. Un total de 5 espèces y a été détecté : le **Murin de Daubenton** (détecté uniquement depuis le point AM03 avec un niveau d'activité fort), la **Noctule commune** (détectée depuis les points AM03 et AM05 avec un niveau d'activité faible et depuis le point AM06 avec un niveau d'activité très faible), la **Noctule de Leisler** (détectée uniquement depuis le point AM03 avec un niveau d'activité très faible), la **Pipistrelle commune** (détectée depuis le point AM03 avec un niveau d'activité fort et depuis les points AM05 et AM06 avec un niveau d'activité très fort), et la **Pipistrelle de Nathusius** (détectée depuis les moins AM03 et AM05 avec un niveau d'activité respectivement faible et très faible). La diversité spécifique est maximale au niveau du point AM03, situé au niveau du Marais de la Motte.

À noter que l'Audiomoth AM04 a été volé, ce qui explique l'absence de données en ce point.

La **Pipistrelle commune** a chassé aussi bien au niveau des étangs que des bassins. La **Noctule commune** a fait des cris sociaux au niveau du point AM06, situé au niveau du Marais du Vivier de Sin. Cette espèce exploite donc le site autrement que pour le transit, elle gîte potentiellement à proximité.

Ainsi, au niveau de la RD25, seule la **Pipistrelle commune** a été détectée au niveau du bassin de rétention d'eau, avec un niveau d'activité fort.

La cartographie page suivante représente les résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole « habitats » au niveau du point d'écoute AM01. Sur cette carte, les espèces et leur activité sont représentées sur un périmètre autour du point où elles ont été enregistrées.



Carte 19 - Résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole « habitats » – Transits printaniers – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Protocole :

★ Point d'écoute automatique

Espèces :

Pipistrelle commune

Echelle :

30 - 120 (Forte)

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

3.1.4. Enjeux chiroptérologiques en période des transits printaniers

Les tableaux suivants synthétisent les principaux enjeux chiroptérologiques en période des transits printaniers, identifiés pour les espèces et pour les habitats du secteur d'étude (RD25).

Figure 24 - Enjeux chiroptérologiques spécifiques au niveau de la RD25 – Transits printaniers	
Enjeux	**Espèces**
Modérés	• **Pipistrelle commune :** Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale, contactée lors du protocole « habitats » sur la RD25**.** Chasse au niveau du bassin (AM01), où elle exerce une activité forte.
Faibles	• **Pipistrelle de Nathusius** : Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale détectée via les écoutes manuelles actives sur le secteur de la RD25. Exerce une activité faible au niveau de la zone d'étude, où elle réalise du transit.
Très faibles	• Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment

Figure 25 - Enjeux chiroptérologiques par habitat au niveau de la RD25 – Transits printaniers	
Enjeux	**Habitats**
Forts	• **Bassins avec tampon de 5m :** Zones d'activité forte selon le protocole « habitats ». Une espèce d'intérêt patrimonial détectées (**Pipistrelle commune**). Zone de transit et zone de chasse cette espèce**.**
Modérés	• **Zone de 50m autour du bassin au point AM01 (tampon restreint par les habitats artificiels)** : zone d'activité secondaire autour du bassin. • **Boisements avec tampon de 50m (tampon restreint par les habitats artificiels) dont G5.1 X F3.11, G5.2 et G5.5** : milieux d'intérêt supérieur pour la chasse et le transit des chiroptères • **Autres éléments arbustifs à arborés, à l'exception des haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2) :** autres milieux d'intérêt supérieur pour la chasse et le transit des chiroptères
Faibles	• **Autres bassins** • **Fossés en eau de façon temporaire** • **Haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2)** • **Milieux ouverts dont cultures, prairies, pelouses, jardins** : activité et diversité moindres
Très faibles	• **Habitats artificiels** dont bâtis, voieries…

3.2. ANALYSE DES ECOUTES EN PERIODE DE MISE BAS (SECTEUR RD500 ET RD25)

3.2.1. Inventaire complet des chiroptères détectés par les différents protocoles d'écoute – mise bas

Figure 26 - Inventaire complet des espèces de chiroptères détectées – Mise bas

Nom vernaculaire		Activité saisonnière (en nombre de contacts bruts)		Statuts de protection et de conservation				
		Protocole actif (écoute manuelle active)	Protocole « habitats » (écoute passive)	Protection nationale	Directive « Habitats »	Listes rouges		
						Europe	France	Région
Murin à moustaches			3	Art.2	IV	LC	LC	**V**
Murin sp.		2	4	-	-	-	-	-
Noctule commune			498	Art.2	IV	LC	**VU**	I
Noctule de Leisler			229	Art.2	IV	LC	**NT**	I
Noctule de Leisler/Sérotine commune			14	-	-	-	**-**	-
Noctule sp.			117	-	-	-	-	-
Pipistrelle commune		359	11 150	Art.2	IV	LC	**NT**	I
Pipistrelle de Nathusius			37	Art.2	IV	LC	**NT**	I
Nombre de contacts bruts totaux par protocole		**361**	**12 052**					
Richesse spécifique (hors couples et groupes)	**Par protocole**	**1**	**5**					
	Saisonnière	**5**						

En gras, les espèces d'intérêt patrimonial. La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».

3.2.2. Écoute manuelle active au sol – Mise bas

Répartition quantitative et spatiale de l'activité chiroptérologique – Mise bas

En période de mise bas, deux passages sur site ont été réalisés avec le protocole actif pour une durée d'écoute totale de 180 minutes (soit 3h00). Dans ce cadre, une espèce de chiroptère a été recensée avec certitude : la **Pipistrelle commune**. Des doutes subsistent pour plusieurs contacts qui n'ont pas être différenciés jusqu'à l'espèce, correspondant à l'identification de certains murins. Ces espèces apparaissent donc sous la mention de groupe dans la suite du rapport. Les figures suivantes présentent les résultats des détections ultrasoniques selon les espèces, les points suivis et les habitats associés. Seuls les points d'écoutes A08 et A09 concernent la RD25 et recensent uniquement la Pipistrelle commune

Figure 27 - Répartition de l'activité chiroptérologique selon les points d'écoute et les habitats naturels – Protocole actif – Mise bas

Nom vernaculaire		Nombre de contacts bruts	Proportions des contacts bruts (%)	Répartition (en nombre de points d'écoute)	Activité par point d'écoute (en contacts par heure corrigés – c/hc)								
					Haie						Cours d'eau	Zone urbaine	Culture
					A01	A02	A03	A04	A06	A08*	A05	A07	A09*
Murin sp.		2	0,55	1			12,18						
Pipistrelle commune		359	99,45	8	15,00	9,00	9,00	21,00	171,00	6,00	843,00	3,00	
Totaux		**361**	**100**	**8**	**15,00**	**9,00**	**21,18**	**21,00**	**171,00**	**6,00**	**843,00**	**3,00**	**0,00**
Richesse spécifique (hors couples et groupes)	**Par point**	-	-	-	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**
	Par habitat	-	-	-	**2**						**2**	**1**	**0**
	Saisonnière	**1**											

En gras, les espèces d'intérêt patrimonial.

*** Points d'écoute concernés par la RD25**

Niveau d'activité : En vert : Très faible activité. En jaune : Faible activité. En orange : Activité modérée. En rouge clair : Forte activité. En rouge foncé : Très forte activité.

Une richesse spécifique très faible a été enregistrée par le protocole actif en phase de mise bas. Seule une espèce a été détectée avec certitude : la **Pipistrelle commune**. Des doutes subsistent pour deux contacts qui n'ont pas pu être différenciés jusqu'à l'espèce. Il s'agit du groupe des murins.

L'activité chiroptérologique est dominée par la **Pipistrelle commune** (99,45% des contacts bruts) et se concentre au niveau du cours d'eau. Elle y a été détectée en chasse avec un niveau d'activité très fort.

Au niveau des haies, l'activité de la **Pipistrelle commune** est faible, à modérée aux points A03 et A04, voire forte au point A06. Il s'agit du seul milieu où le groupe des murins a été détecté (point A03) avec un niveau d'activité faible.

Au niveau du point A07, placé en zone urbaine, seule la **Pipistrelle commune** a été détectée avec un niveau d'activité très faible.

Aucune espèce n'a été détectée depuis le point A09, situé en culture.

Ainsi, sur le secteur de la RD25, seule la **Pipistrelle commune** a été détectée au niveau du point A08, situé à proximité d'une haie, avec une activité faible.

Comportements chiroptérologiques détectés — Mise bas

La répartition des différents comportements chiroptérologiques relevés en période de mise bas est synthétisée (répartition globale, par espèce, par habitat…).

Figure 28 - Répartition globale des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif — Mise bas

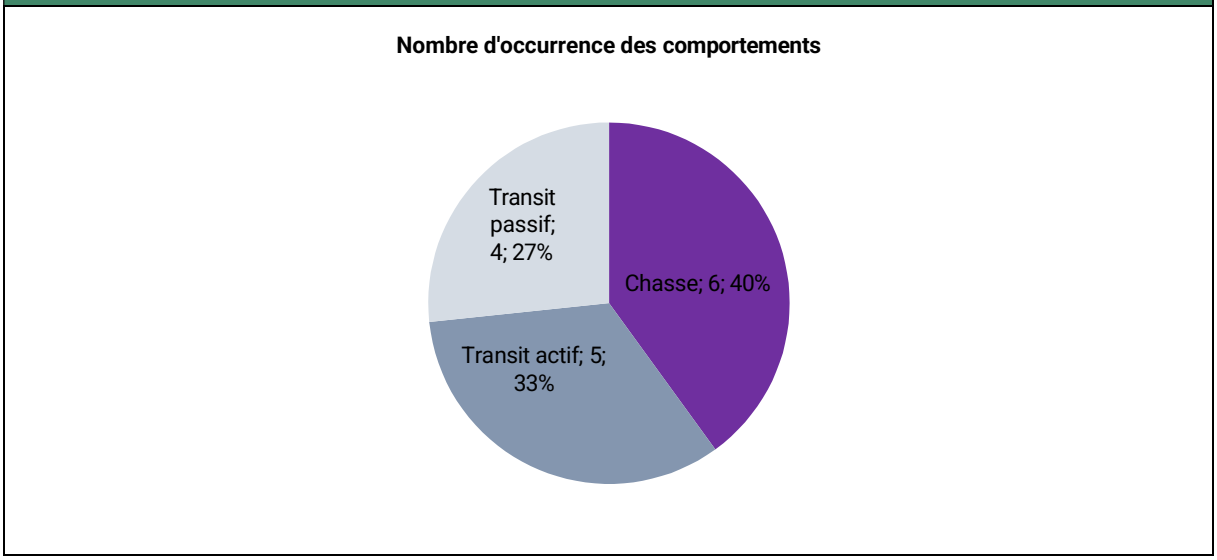


Figure 29 - Répartition des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif selon les habitats — Mise bas

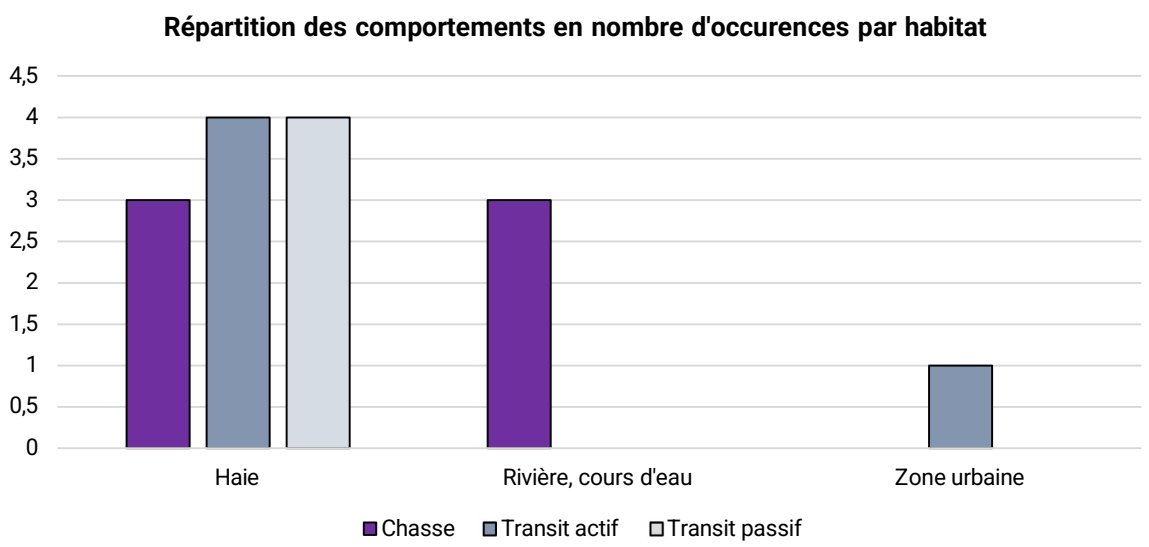
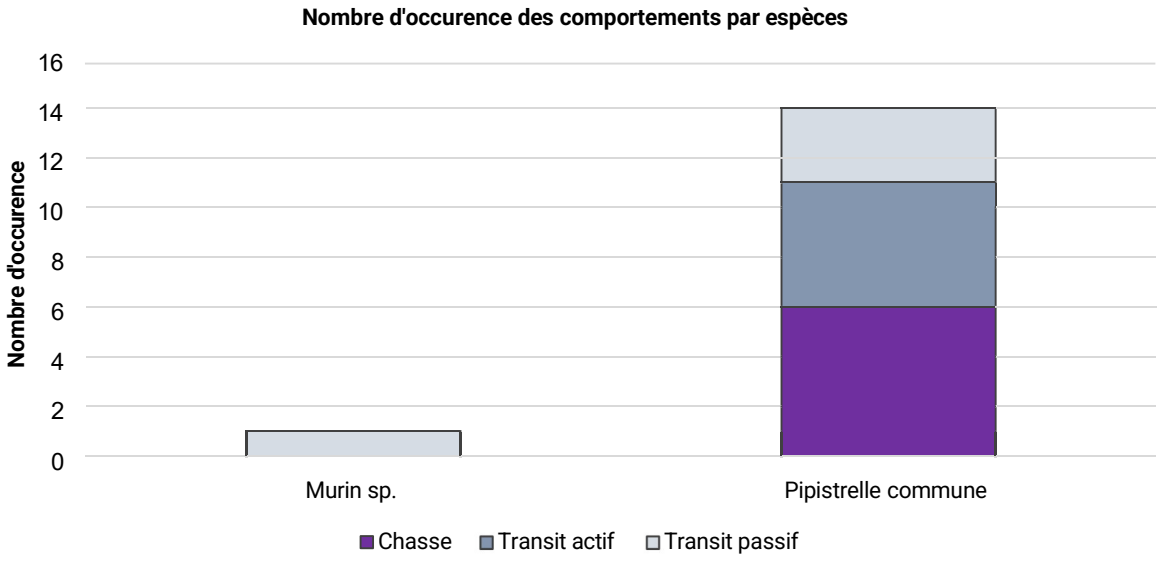


Figure 30 - Répartition globale des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif selon les espèces – Mise bas



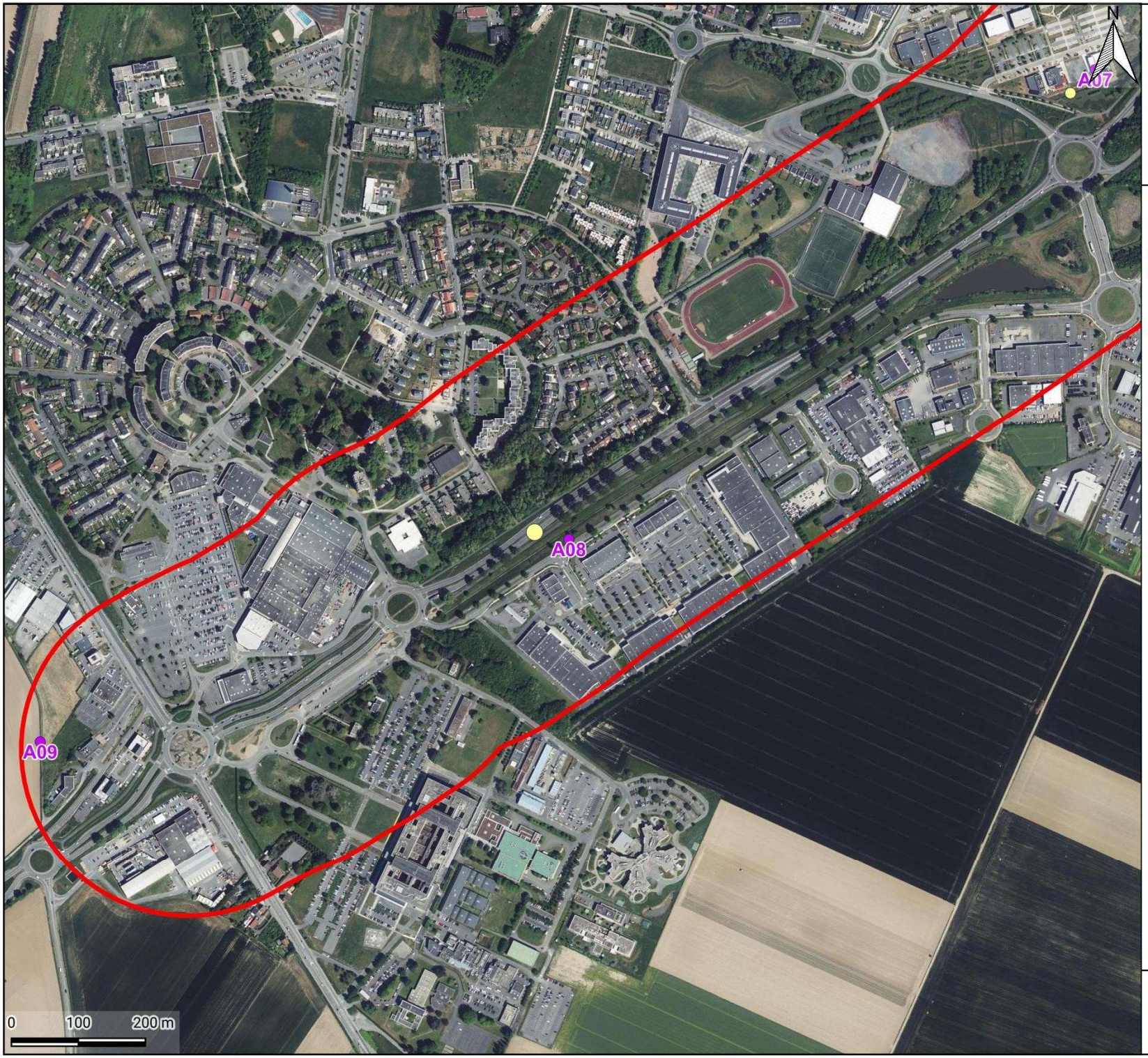
Les activités de chasse représentent 40% des occurrences et sont exercées par la **Pipistrelle commune** au niveau des haies et du cours d'eau.

Le transit actif est le deuxième comportement le plus représenté, avec 33% des occurrences. Ce comportement est exercé par la **Pipistrelle commune** au niveau des haies et de la zone urbaine.

Enfin, le transit passif représente 27% des occurrences et est exercé par la **Pipistrelle commune** et le groupe des murins au niveau des haies.

Au niveau du point A08 (secteur de la RD25), la **Pipistrelle commune** a été détectée en transit actif et en transit passif.

La cartographie page suivante représente les résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole actif. Sur cette carte, les espèces et leur activité sont représentées sur un périmètre autour du point où elles ont été enregistrées. **Seuls les points d'écoutes A08 et A09 concernent la RD25 et recensent uniquement la Pipistrelle commune**



Carte 20 - Résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole actif – Mise bas – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Protocole :

Point d'écoute manuelle active

Espèces :

Pipistrelle commune

Echelle :

0 - 5 (Très faible)

5 - 20 (Faible)

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

3.2.3. Écoute passive au sol du protocole « habitats » - Mise bas

Figure 31 - Inventaire des espèces contactées et synthèse de l'activité chiroptérologique du protocole « habitats » — Mise bas												
Nom vernaculaire	**Écoute passive en continu par habitat (résultats exprimés en contacts bruts et en contacts par heure corrigés)**											
	Étang								**Bassin**			
	AM03		**AM04**		**AM05**		**AM06**		**AM01***		**AM02**	
	Contacts bruts	**Contacts par heure corrigés**	**Contacts bruts**	**Contacts par heure corrigés**	**Contacts bruts**	**Contacts par heure corrigés**	**Contacts bruts**	**Contacts par heure corrigés**	**Contacts bruts**	**Contacts par heure corrigés**	**Contacts bruts**	**Contacts par heure corrigés**
Murin à moustaches	-	-	3	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-
Murin sp.	1	0,17	3	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-
Noctule commune	135	3,58	299	7,94	40	1,06	14	0,37	8	0,21	2	0,05
Noctule de Leisler	-	-	205	6,75	17	0,56	4	0,13	-	-	3	0,10
Noctule de Leisler/Sérotine commune	-	-	14	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-
Noctule sp.	-	-	116	2,96	-	-	-	-	-	-	1	0,03
Pipistrelle commune	280	29,73	3535	375,40	3997	424,46	3024	321,13	241	25,59	73	7,75
Pipistrelle de Nathusius	3	0,32	2	0,21	2	0,21	30	3,19	-	-	-	-
Total des contacts	**419**	**33,81**	**4177**	**395,26**	**4056**	**426,29**	**3072**	**324,82**	**249**	**25,81**	**79**	**7,93**
Richesse spécifique par point (hors couples et groupes)	**3**		**5**		**4**		**4**		**2**		**3**	
Richesse spécifique par habitat (hors couples et groupes)	**5**								**3**			
Richesse spécifique saisonnière (hors couples et groupes)	**5**											

En gras, les espèces d'intérêt patrimonial.

*** Points d'écoute concernés par la RD25**

Niveau d'activité : En vert : Très faible activité. En jaune : Faible activité. En orange : Activité modérée. En rouge clair : Forte activité. En rouge foncé : Très forte activité.

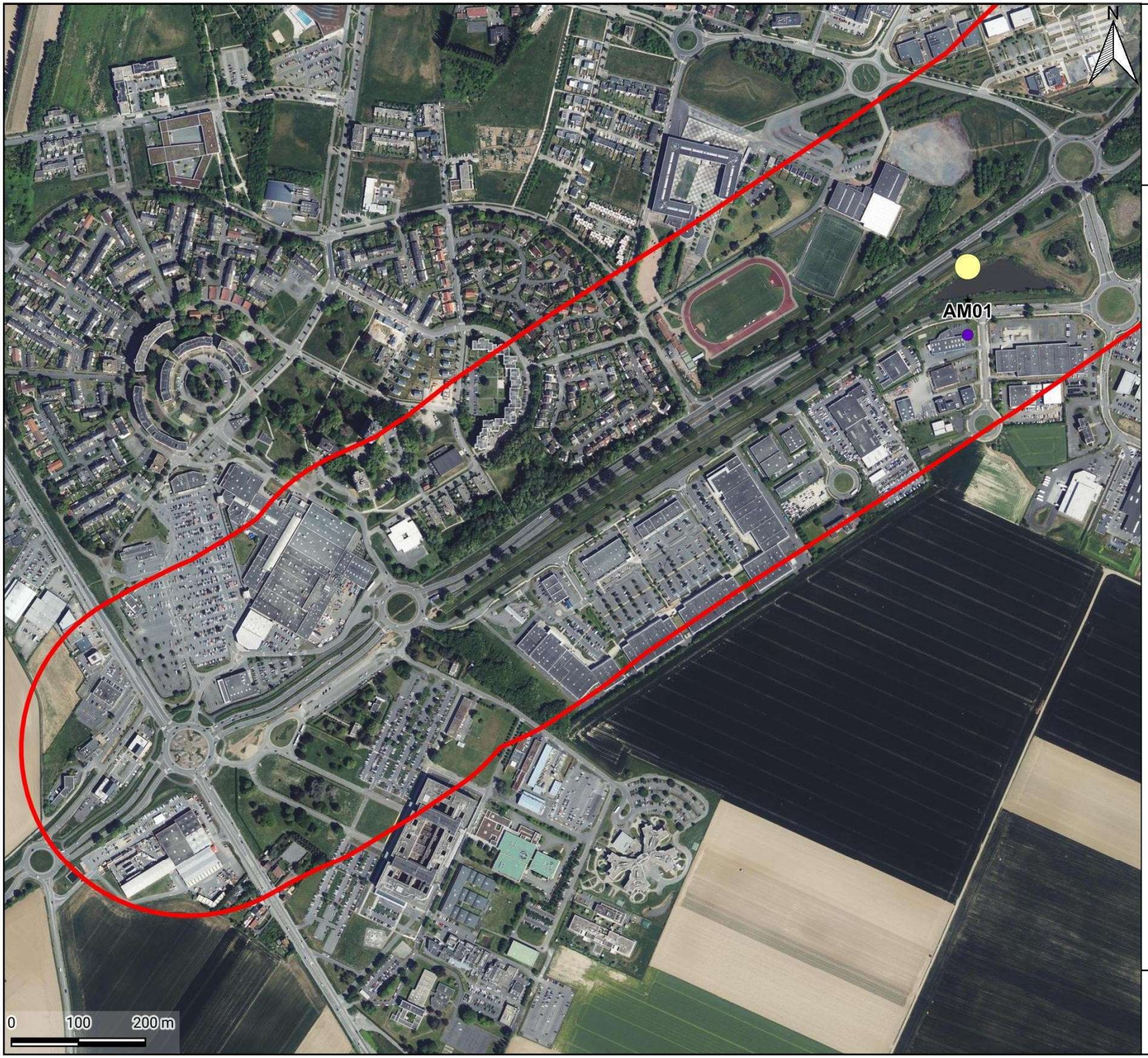
La diversité spécifique au niveau des bassins est très faible, avec au total trois espèces détectées : la **Noctule commune** (détectée depuis les points AM01 et AM02 avec une activité très faible), la **Noctule de Leisler** (uniquement depuis le point AM02 avec une activité très faible) et la **Pipistrelle commune** (détectée depuis les points AM01 et AM02 avec une activité respectivement forte et faible). Le groupe des noctules a été détecté au niveau du point AM02 avec une activité très faible. Cette faible diversité spécifique peut s'expliquer par l'emplacement des bassins (contexte urbanisé avec des routes et relativement peu d'éléments arbustifs à arborés à proximité).

L'activité et la diversité spécifique sont plus élevées au niveau des étangs, qui sont davantage entourés par des boisements. Un total de 5 espèces y a été détecté : le **Murin à moustaches** (détecté uniquement depuis le point AM04 avec un niveau d'activité très faible), la **Noctule commune** (détectée depuis les points AM03, AM04 et AM05 avec un niveau d'activité faible et depuis le point AM06 avec un niveau d'activité très faible), la **Noctule de Leisler** (détectée depuis le point AM04 avec un niveau d'activité faible et depuis les points AM05 et AM06 avec un niveau d'activité très faible), la **Pipistrelle commune** (détectée depuis le point AM03 avec un niveau d'activité fort et depuis les points AM04, AM05 et AM06 avec un niveau d'activité très fort), et la **Pipistrelle de Nathusius** (détectée depuis les points AM03, AM04 et AM05 avec un niveau d'activité très faible et depuis le point AM06 avec un niveau d'activité faible). Le groupe des murins a été détecté au niveau des points AM03 et AM04 avec une activité très faible et le couple Noctule de Leisler/Sérotine commune uniquement au niveau du point AM04 avec ce même niveau d'activité. Le groupe des noctules a été détecté depuis le point AM04 avec un niveau d'activité faible.

La **Pipistrelle commune** a chassé aussi bien au niveau des étangs que des bassins. Elle a également réalisé des cris sociaux au niveau du point AM04, situé au niveau du Marais du Vivier de Sin. Cette espèce gîte potentiellement à proximité.

Concernant le secteur de la RD25 (point AM01), deux espèces ont été détectées : la **Noctule commune** (activité très faible), et la **Pipistrelle commune** (activité forte).

La cartographie page suivante représente les résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole « habitats » » au niveau du point d'écoute AM01 **qui recense uniquement la Pipistrelle commune et la Noctule commune**. Sur cette carte, les espèces et leur activité sont représentées sur un périmètre autour du point où elles ont été enregistrées.



Carte 21 - Résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole « habitats » – Mise bas – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Protocole :

★ Point d'écoute automatique

Espèces :

Noctule commune

Pipistrelle commune

Echelle :

0 - 1 (Très faible)

20 - 120 (Forte)

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

3.2.4. Enjeux chiroptérologiques en période de mise bas

Les tableaux suivants synthétisent les principaux enjeux chiroptérologiques en période de mise bas, identifiés pour les espèces et pour les habitats du secteur d'étude (RD25).

Figure 32 - Enjeux chiroptérologiques spécifiques au niveau de la RD25 RD25 – Mise bas	
Enjeux	**Espèces**
Modérés	• **Murin à moustaches** : Espèce considérée comme vulnérable en région. Espèce détectée uniquement via le protocole « habitats » au niveau des étangs avec un niveau d'activité très faible. Espèce contactée en chasse par LE CERE en 2021 en période de mise bas à proximité des marais du Vivier de Sin et au nord de la RD25. • **Murin de Daubenton :** Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle régionale. Espèce contactée en chasse par LE CERE en 2021 en période de mise bas à proximité de bassins de rétention d'eau au nord et au sud de la zone d'étude globale (RD500 et RD25) ainsi qu'au niveau du marais du Vivier de Sin. • **Noctule commune :** Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle nationale. Espèce détectée uniquement via le protocole « habitats » du bassin avec un niveau d'activité très faible. • **Pipistrelle commune :** Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale et détectée via les écoutes manuelles actives et le protocole « habitats ». Présence en transit au niveau des haies du secteur de la RD25. Exerce une activité forte au niveau du bassin Espèce contactée en chasse par LE CERE en 2021 en période de mise bas sur l'ensemble de la zone d'étude.
Faibles	• **Pipistrelle de Nathusius** : Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale, détectée uniquement via le protocole « habitats » au niveau des étangs. Exerce une activité globalement très faible. Espèce contactée en chasse par LE CERE en 2021 en période de mise bas au nord et au sud de la zone d'étude globale (RD500 et RD25).
Très faibles	Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces concernées par le secteur de la RD25 non mentionnées précédemment

Figure 33 - Enjeux chiroptérologiques par habitat au niveau de la RD25 – Transits printaniers	
Enjeux	**Habitats**
Forts	• **Bassins avec tampon de 5m :** Zone d'activité forte selon le protocole « habitats ». Deux espèces d'intérêt patrimonial détectées par Envol Environnement (**Noctule commune** et **Pipistrelle commune**). Zone de transit pour ces espèces et zone de chasse pour la **Pipistrelle commune.** Trois espèces détectées uniquement par le CERE en cette période chassent à proximité de ces milieux (**Murin de Daubenton**).
Modérés	• **Zone de 50m autour du bassin au point AM01 (tampon restreint par les habitats artificiels) :** zone d'activité secondaire autour du bassin. • **Boisements (dont G5.2 et G5.5, exceptés G5.1 X F3.11 et G5.1), avec tampon de 50m (restreint par les habitats artificiels)** : milieux d'intérêt supérieur pour la chasse et le transit des chiroptères • **Autres éléments arbustifs à arborés, à l'exception des haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2) :** autres milieux d'intérêt supérieur pour la chasse et le transit des chiroptères
Faibles	• **Autres bassins** • **Fossés en eau de façon temporaire** • **Haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2)** • **Milieux ouverts dont cultures, prairies, pelouses, jardins** : activité et diversité moindres

3.3. ANALYSE DES ECOUTES EN PERIODE DES TRANSITS AUTOMNAUX (SECTEUR RD500 ET RD25)

3.3.1. Inventaire complet des chiroptères détectés par les différents protocoles d'écoute - Transits automnaux

Figure 34 - Inventaire complet des espèces de chiroptères détectées – Transits automnaux

Nom vernaculaire		Activité saisonnière (en nombre de contacts bruts)		Statuts de protection et de conservation				
		Protocole actif (écoute manuelle active)	Protocole « habitats » (écoute passive)	Protection nationale	Directive « Habitats »	Listes rouges		
						Europe	France	Région
Murin à moustaches			1	Art.2	IV	LC	LC	**V**
Murin à moustaches/Murin de Brandt/Murin de Daubenton			47	-	-	-	-	-
Murin sp.			3	-	-	-	**-**	-
Noctule commune			7	Art.2	IV	LC	**VU**	I
Pipistrelle commune		6	1 950	Art.2	IV	LC	**NT**	I
Pipistrelle de Nathusius		4	283	Art.2	IV	LC	**NT**	I
Nombre de contacts bruts totaux par protocole		**10**	**2 291**					
Richesse spécifique (hors couples et groupes)	**Par protocole**	**2**	**4**					
	Saisonnière	**4**						

En gras, les espèces d'intérêt patrimonial. La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».

3.3.2. Écoute manuelle active au sol - Transits automnaux

Répartition quantitative et spatiale de l'activité chiroptérologique – Transits automnaux

En période des transits automnaux, un passage sur site a été réalisé avec le protocole actif pour une durée d'écoute totale d e 90 minutes (soit 1h30). Dans ce cadre, deux espèces de chiroptères ont été recensées avec certitude. Les figures suivantes présentent les résultats des détections ultrasoniques selon les espèces, les points suivis et les habitats associés. **Seuls les points d'écoutes A08 et A09 concernent la RD25 et ne recensent aucune espèce.**

Figure 35 - Répartition de l'activité chiroptérologique selon les points d'écoute et les habitats naturels – Protocole actif - Transits automnaux

Nom vernaculaire		Nombre de contacts bruts	Proportions des contacts bruts (%)	Répartition (en nombre de points d'écoute)	Activité par point d'écoute (en contacts par heure corrigés – c/hc)								
					Haie						Cours d'eau	Zone urbaine	Culture
					A01	A02	A03	A04	A06	A08*	A05	A07	A09*
Pipistrelle commune		6	60,00	3		**24,00**	**6,00**	**6,00**					
Pipistrelle de Nathusius		4	40,00	1							**24,00**		
Totaux		**10**	**100**	**4**		**24,00**	**6,00**	**6,00**			**24,00**		
Richesse spécifique (hors couples et groupes)	**Par point**	-	-	-	**0**	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**
	Par habitat	-	-	-	**1**						**2**	**0**	**0**
	Saisonnière	**2**											

En gras, les espèces d'intérêt patrimonial.

*** Points d'écoute concernés par la RD25**

Niveau d'activité : En vert : Très faible activité. En jaune : Faible activité. En orange : Activité modérée.

Une richesse spécifique faible a été enregistrée par le protocole actif en phase des transits automnaux. Seules deux espèces ont été détectées avec certitude : la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Nathusius**.

L'activité chiroptérologique est dominée par la **Pipistrelle commune** (60,00 % des contacts bruts). Cette dernière a été détectée depuis 3 des 9 points d'écoute, tous situés en haie. Son activité est faible à localement modérée au niveau du point A02.

La **Pipistrelle de Nathusius** a été détectée depuis un seul point (A05), situé au niveau d'un cours d'eau, avec un niveau d'activité modéré.

À noter qu'aucune espèce n'a été détectée depuis les points A01, A06, A07, A08 et A09. Ces deux derniers points sont situés dans le secteur de la RD25.

Comportements chiroptérologiques détectés — Transits automnaux

La répartition des différents comportements chiroptérologiques relevés en période des transits automnaux est synthétisée (répartition globale, par espèce, par habitat…).

Figure 36 - Répartition globale des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif — Transits automnaux

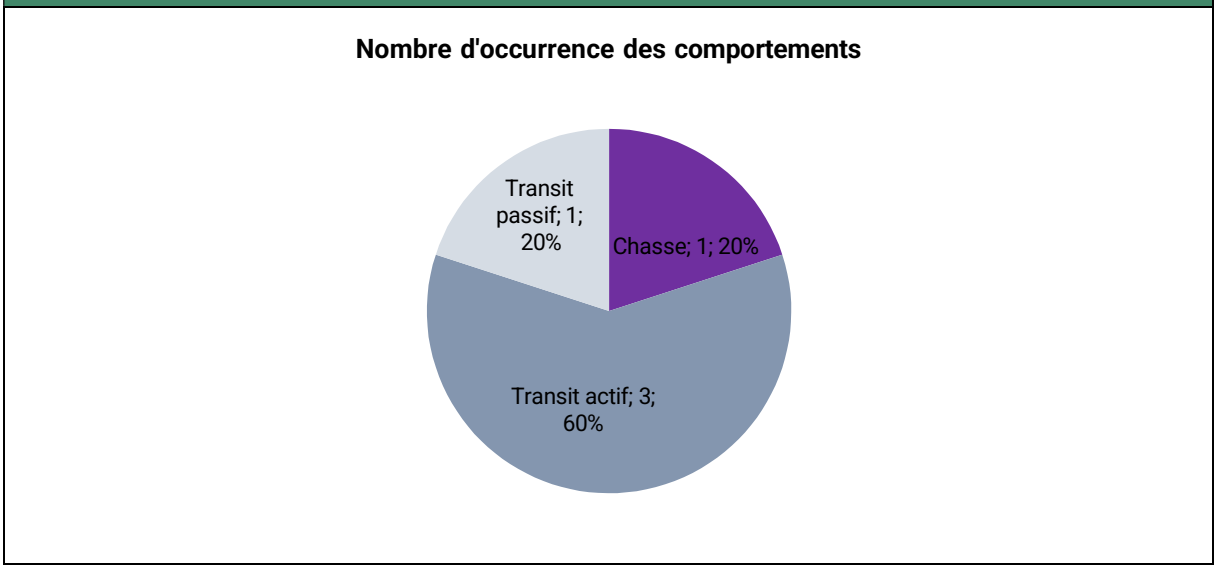


Figure 37 - Répartition des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif selon les habitats — Transits automnaux

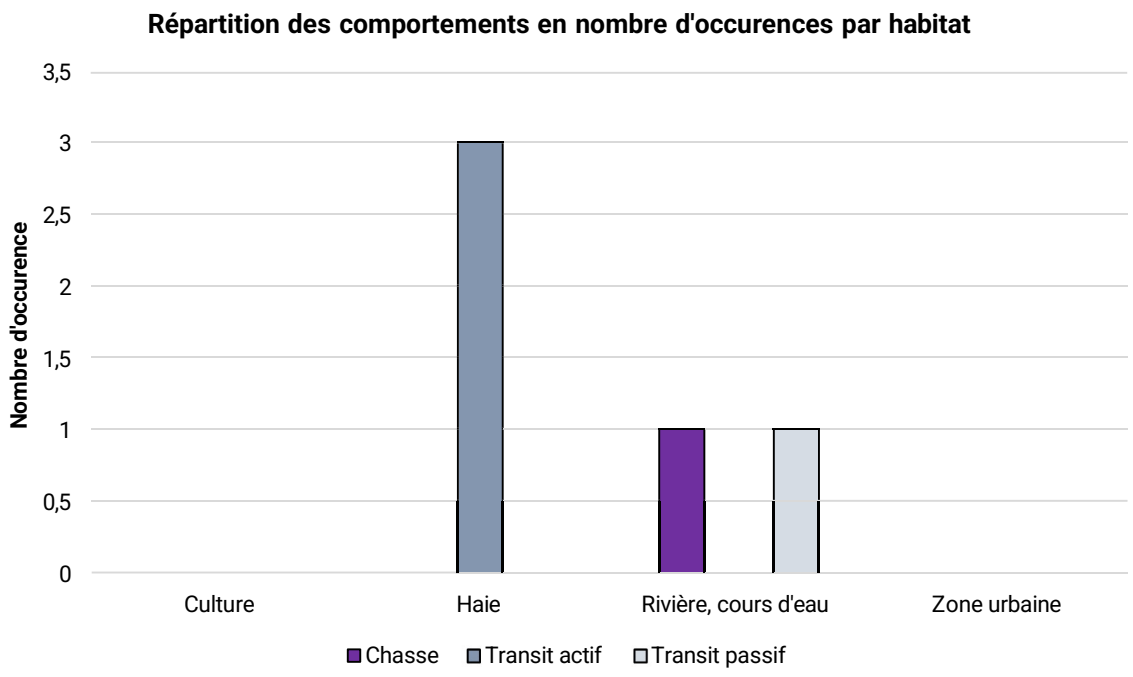
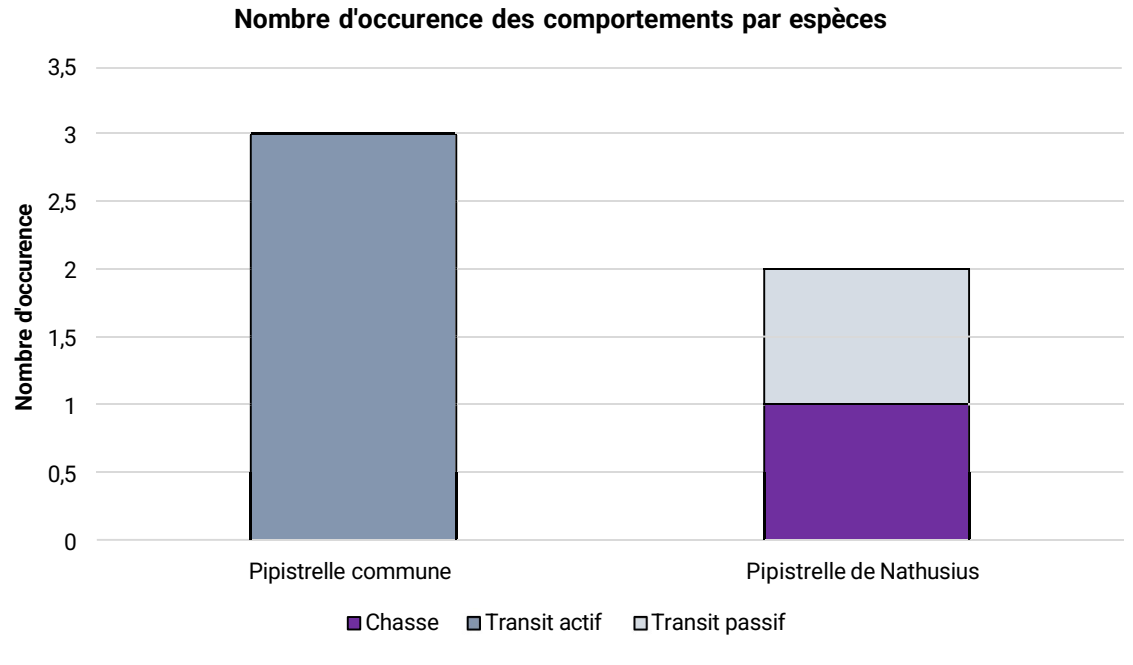


Figure 38 - Répartition globale des comportements chiroptérologiques détectés par le protocole actif selon les espèces – Transits automnaux



Les activités de transit actif représentent 60% des occurrences (3 occurrences) et sont exercées uniquement par la **Pipistrelle commune** au niveau des haies.

Les activités de chasse et de transit passif représentent 20% des occurrences (1 occurrence par comportement) et sont exercées uniquement par la **Pipistrelle de Nathusius** au niveau du cours d'eau.

Au global, la combinaison des comportements détectés sur les secteurs concernés par de l'activité (RD25 non concerné) indique qu'ils sont surtout utilisés pour les activités de transit.

3.3.3. Écoute passive au sol du protocole « habitats » - Transits automnaux

Figure 39 - Inventaire des espèces contactées et synthèse de l'activité chiroptérologique du protocole « habitats » – Transits automnaux

Nom vernaculaire	Écoute passive en continu par habitat (résultats exprimés en contacts bruts et en contacts par heure corrigés)											
	Étang								Bassin			
	AM03		AM04		AM05		AM06		AM01*		AM02	
	Contacts bruts	Contacts par heure corrigés	Contacts bruts	Contacts par heure corrigés	Contacts bruts	Contacts par heure corrigés	Contacts bruts	Contacts par heure corrigés	Contacts bruts	Contacts par heure corrigés	Contacts bruts	Contacts par heure corrigés
Murin à moustaches	-	-	-	-	1	0,70	-	-	-	-	-	-
Murin à moustaches/Murin de Brandt/Murin de Daubenton	45	27,92	-	-	2	1,24	-	-	-	-	-	-
Murin sp.	3	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Noctule commune	-	-	-	-	5	0,35	-	-	2	0,14	-	-
Pipistrelle commune	142	39,63	226	63,07	906	252,84	416	116,09	3	0,84	257	71,72
Pipistrelle de Nathusius	11	3,07	-	-	187	52,19	77	21,49	6	1,67	2	0,56
Total des contacts	**201**	**71,95**	**226**	**63,07**	**1101**	**307,31**	**493**	**137,58**	**11**	**2,65**	**259**	**72,28**
Richesse spécifique par point (hors couples et groupes)	**2**		**1**		**4**		**2**		**3**		**2**	
Richesse spécifique par habitat (hors couples et groupes)	**4**								**3**			
Richesse spécifique saisonnière (hors couples et groupes)	**4**											

En gras, les espèces d'intérêt patrimonial.

*** Points d'écoute concernés par la RD25**

Niveau d'activité : En vert : Très faible activité. En jaune : Faible activité. En orange : Activité modérée. En rouge clair : Forte activité. En rouge foncé : Très forte activité.

La diversité spécifique au niveau des bassins est faible, avec au total trois espèces détectées : la **Noctule commune** (uniquement depuis le point AM01 avec une activité très faible), la **Pipistrelle commune** (détectée depuis les points AM01 et AM02 avec une activité respectivement très faible et forte) et la **Pipistrelle de Nathusius** (détectée depuis les points AM01 et AM02 avec une activité respectivement faible et très faible). Cette faible diversité spécifique peut s'expliquer par l'emplacement des bassins (contexte urbanisé avec des routes et relativement peu d'éléments arbustifs à arborés à proximité).

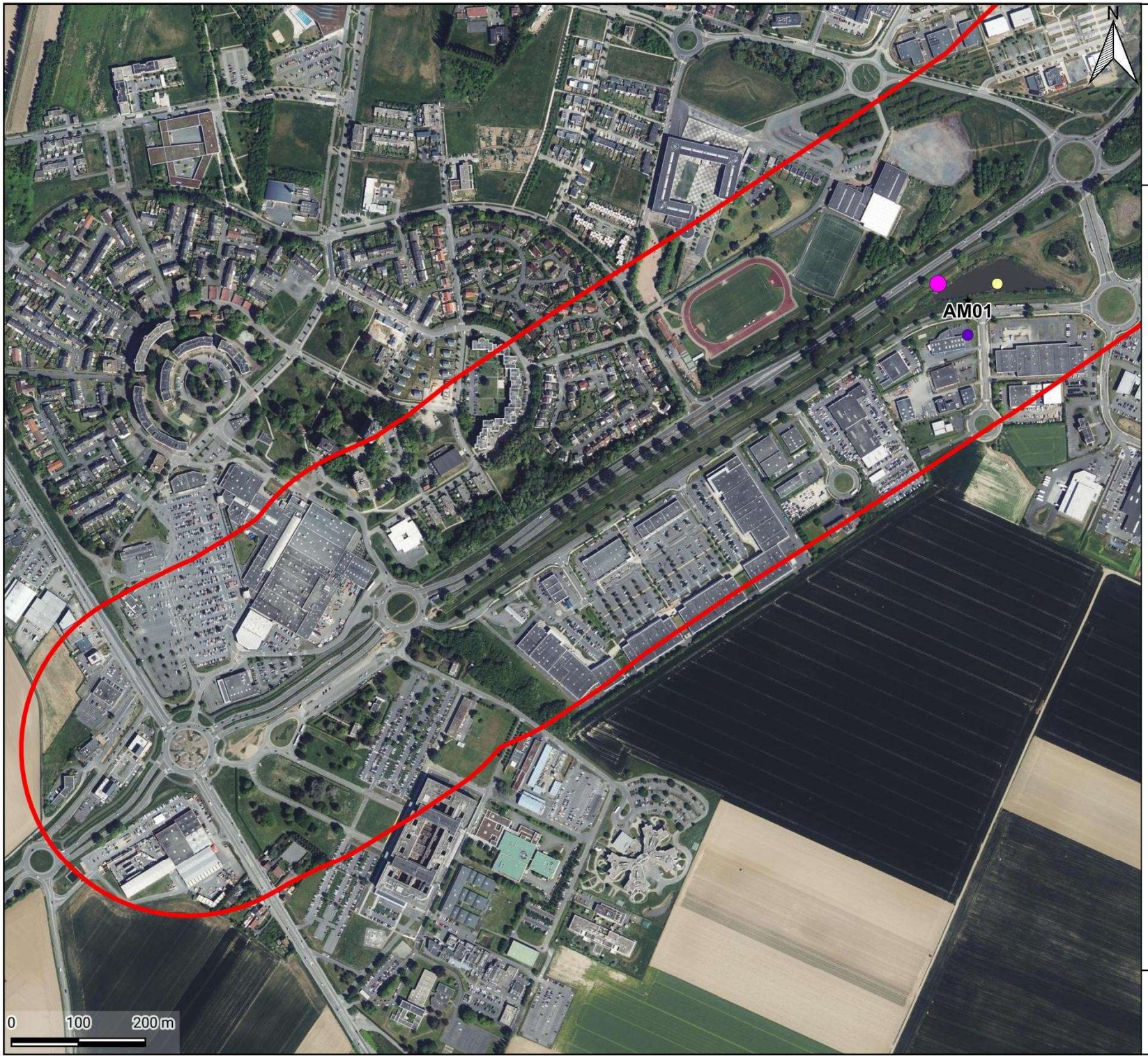
Ces trois espèces ont également été détectées au niveau des étangs, avec une activité très faible pour la **Noctule commune** (uniquement depuis le pont AM05), forte pour la **Pipistrelle commune**, voire très forte (point AM05 avec 252,84 contacts/heure corrigés), et faible à forte pour la **Pipistrelle de Nathusius**. Les murins ont été détectés uniquement au niveau des étangs. Le **Murin à moustaches** a été détecté uniquement depuis le point AM05 avec une activité très faible. Le groupe Murin à moustaches/Murin de Brandt/Murin de Daubenton a été détecté depuis les points AM03 et AM05 avec des activités respectivement modérées et faibles. Enfin, le groupe des murins a été détecté depuis le point AM03 avec une activité faible.

L'activité et la diversité spécifique sont plus élevées au niveau des étangs, qui sont davantage entourés par des boisements.

La **Pipistrelle commune** a été détectée en chasse depuis les points AM05, AM04, AM06 (points situés au niveau des étangs) et au niveau du point AM02 (bassin).

Ainsi, au niveau du secteur de la RD25, trois espèces ont été détectées au niveau du bassin de rétention d'eau : la **Noctule commune** (activité très faible), la **Pipistrelle commune** (activité très faible) et la **Pipistrelle de** Nathusius (activité faible).

La cartographie page suivante représente les résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole « habitats » au niveau du point d'écoute AM01 **qui recense uniquement la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune**. Sur cette carte, les espèces et leur activité sont représentées sur un périmètre autour du point où elles ont été enregistrées.



Carte 22 - Résultats de l'activité chiroptérologique recensée par le protocole « habitats » – Transits automnaux – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Protocole :

★ Point d'écoute automatique

Espèces :

- Noctule commune
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Nathusius

Echelle :

- 0 - 1 (Très faible)
- 1 - 10 (Faible)

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

3.3.4. Enjeux chiroptérologiques en période des transits automnaux

Les tableaux suivants synthétisent les principaux enjeux chiroptérologiques en période des transits automnaux, identifiés pour les espèces et pour les habitats du secteur d'étude.

Figure 40 - Enjeux chiroptérologiques spécifiques au niveau de la RD25 – Transits automnaux	
Enjeux	**Espèces**
Modérés	• **Pipistrelle commune :** Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale et détectée via protocole « habitats » avec une activité faible. • **Pipistrelle de Nathusius** : Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale détectée via le protocole « habitats » niveau du bassin (activité faible).
Faibles	**Noctule commune :** Espèce considérée comme vulnérable à l'échelle nationale. Espèce détectée uniquement via le protocole « habitats » au niveau du bassin de rétention d'eau avec une activité très faible.
Très faibles	Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces concernées par le secteur de la RD25 non mentionnées précédemment

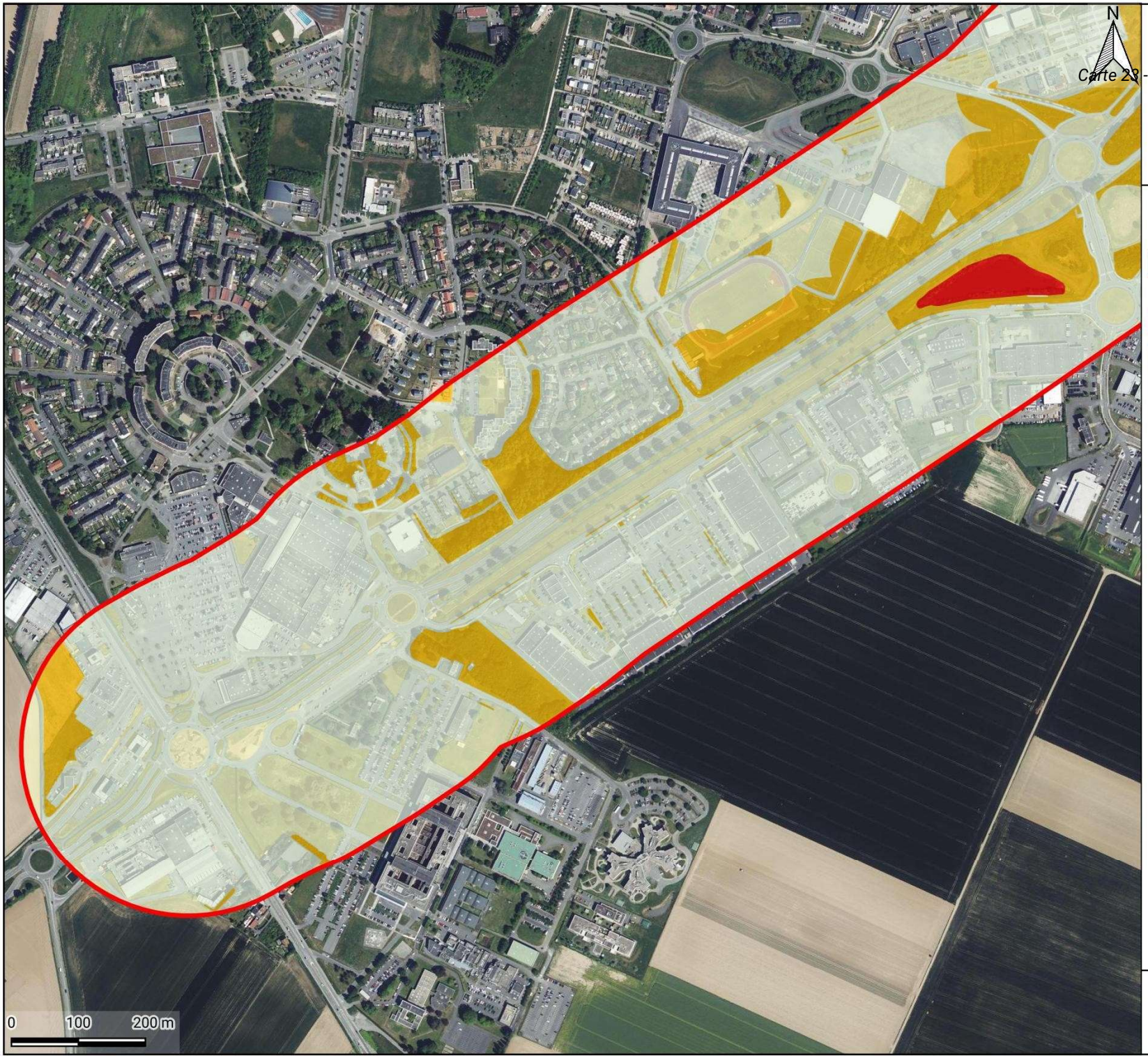
Figure 41 - Enjeux chiroptérologiques par habitat au niveau de la RD25 – Transits automnaux	
Enjeux	**Habitats**
Forts	**Bassin avec tampon de 5m :** Zone d'activité très faible à faible selon le protocole « habitats ». Trois espèces d'intérêt patrimonial détectées (**Noctule commune**, **Pipistrelle commune**, et **Pipistrelle de Nathusius**). Zone de transit pour ces espèces.
Modérés	• **Zone de 50m autour du bassin au point AM01 (tampon restreint par les habitats artificiels)** : zone d'activité secondaire autour du bassin. • **Boisements (dont G5.2 et G5.5, exceptés G5.1 X F3.11 et G5.1), avec tampon de 50m (restreint par les habitats artificiels)** : milieux d'intérêt supérieur pour la chasse et le transit des chiroptères • **Autres éléments arbustifs à arborés, à l'exception des haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2) :** autres milieux d'intérêt supérieur pour la chasse et le transit des chiroptères
Faibles	• **Autres bassins** • **Fossés en eau de façon temporaire** • **Haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2)** • **Milieux ouverts dont cultures, prairies, pelouses, jardins** : activité et diversité moindres

4. SYNTHESE DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES

Le tableau suivant synthétise les principaux enjeux identifiés pour chaque habitat de la zone d'étude. Une analyse globale est ensuite effectuée à partir de ce tableau et est présentée sous la forme d'une carte.

Figure 42 - Synthèse des enjeux chiroptérologiques par habitat au niveau de la RD25

Enjeux	Habitats
Forts	• **Bassin au point AM01 avec tampon de 5m :** Zone d'activité forte selon le protocole « habitats », diversité maximale dont 3 espèces patrimoniales (**Noctule commune**, **Pipistrelle commune** et **Pipistrelle de Nathusius**)
Modérés	• **Zone de 50m autour du bassin au point AM01 (tampon restreint par les habitats artificiels) :** zone d'activité secondaire autour du bassin. • **Boisements (dont G5.2 et G5.5, exceptés G5.1 X F3.11 et G5.1), avec tampon de 50m (restreint par les habitats artificiels) :** Milieux d'intérêt supérieur pour la chasse et le transit des chiroptères • **Autres éléments arbustifs à arborés, à l'exception des haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2)** : autres milieux d'intérêt supérieur pour la chasse et le transit des chiroptères
Faibles	• **Autres bassins** • **Fossés en eau de façon temporaire** • **Haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2)** • **Milieux ouverts dont cultures, prairies, pelouses, jardins** : activité et diversité moindres
Très faible	• **Habitats artificiels** dont bâtis, voieries...



Carte 23 - Synthèse des enjeux chiroptérologiques sur la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Enjeux :

Fort

Modéré

Faible

Très faible

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ÉTUDE DES MAMMIFÈRES « TERRESTRES »

1. PREDIAGNOSTIC MAMMALOGIQUE (HORS CHIROPTERES) SECTEUR RD500 et RD25

1.1. RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES DU CERE

La synthèse bibliographique menée par LE CERE recense 33 espèces de mammifères terrestres (hors chiroptères), dont 10 d'intérêt patrimonial selon Envol Environnement. Parmi ces dernières, celles potentiellement présentes sur la zone d'étude seront présentées lors de la synthèse des espèces d'intérêt patrimonial présentes ou potentiellement présentes sur site.

1.2. RESULTATS DES INVENTAIRES DU CERE EN 2021

Sur l'ensemble de la zone d'étude (RD500 et RD25), sept espèces ont été recensées par LE CERE (Écureuil roux, Lapin de Garenne, Rat musqué, Biche, Lièvre d'Europe, Renard roux, Hérisson d'Europe). Deux sont protégées au niveau national : le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux et sont dotées d'après LE CERE d'un enjeu réglementaire faible. Le reste des espèces dispose d'un enjeu réglementaire nul selon LE CERE. Les enjeux patrimoniaux sont faibles excepté pour le Rat musqué, qui est considéré comme espèce exotique envahissante et qui dispose d'un enjeu patrimonial nul selon LE CERE. LE CERE conclut qu'aucune de ces espèces ne possède d'enjeu réglementaire et patrimonial.

Aucun axe de déplacement n'a été observé, excepté pour le Rat musqué qui semble utiliser la trame bleue pour se déplacer.

Aucune carte n'est présentée pour ce groupe. Or l'**Écureuil roux** et le **Hérisson d'Europe** ont, d'après LE CERE, des niveaux d'enjeux faibles. Une carte des espèces contactées, quel que soit le niveau d'enjeu aurait été nécessaire.

Le tableau de présentation espèces recensées par le CERE est fourni en Annexe 22.

2. METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE DES MAMMIFERES « TERRESTRES »

Un travail d'investigation de terrain a été mené à l'intérieur du secteur d'étude pour recenser les espèces, quantifier leur abondance relative et identifier les zones d'intérêt pour les mammifères « terrestres ». Les inventaires de terrain ont consisté en une recherche à vue des individus, ainsi que d'éventuels indices de présence tels que la découverte de traces, de restes de repas, de terriers et/ou de fèces. Pour ce faire, des transects pédestres ont été réalisés à travers l'ensemble de la zone d'étude.

3. RESULTATS DE L'EXPERTISE DE TERRAIN POUR LES MAMMIFERES « TERRESTRES » (SECTEUR RD25)

Seules les espèces présentes dans le secteur de la RD25 sont présentées ci-après.

Figure 43 - Inventaire des espèces de mammifères « terrestres » recensées dans le secteur de la RD25

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre de contacts	Milieux d'observation	Conditions d'observation	Statuts de protection et de conservation				
					Protection nationale	Directive « Habitats »	Listes rouges		
							Europe	France	Région
Lapin de garenne	***Oryctolagus cuniculus***	115	Arbres, arbustes isolés, et buissons, chemins enherbés, chemins et routes, cultures, talus, friches, lisières, pâtures, prairies	Cadavre, fèces, terrier, visuel	-	-	**NT**	**NT**	-
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	3	Boisements, chemins et routes	Visuel	-	-	LC	LC	I

En gras, les espèces d'intérêt patrimonial, ainsi que les statuts de protection et de conservation qui permettent de le déterminer. La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».

Nombre de contacts : attention, le nombre de contacts ne correspond pas à un effectif précis sur le site. D'une part, l'effectif est certainement sous-évalué, car il ne représente que les individus directement détectés (à vue, à l'ouïe…). D'autre part, il pourrait être suréval ué en cas de contacts récurrents de mêmes individus (sur plusieurs passages), mais aussi, car les traces, empreintes et fèces indiquent la présence d'au moins un individu sur le site, sans per mettre de préciser l'effectif de population de façon exacte.



Carte 24 - Localisation des mammifères « terrestres » sur la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

- Zone d'étude

Type de contact :

- Individu
- Fécès
- Terrier

Espèces :

- Lapin de garenne
- Lièvre d'Europe

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

4. ENJEUX LIES AUX MAMMIFERES « TERRESTRES »

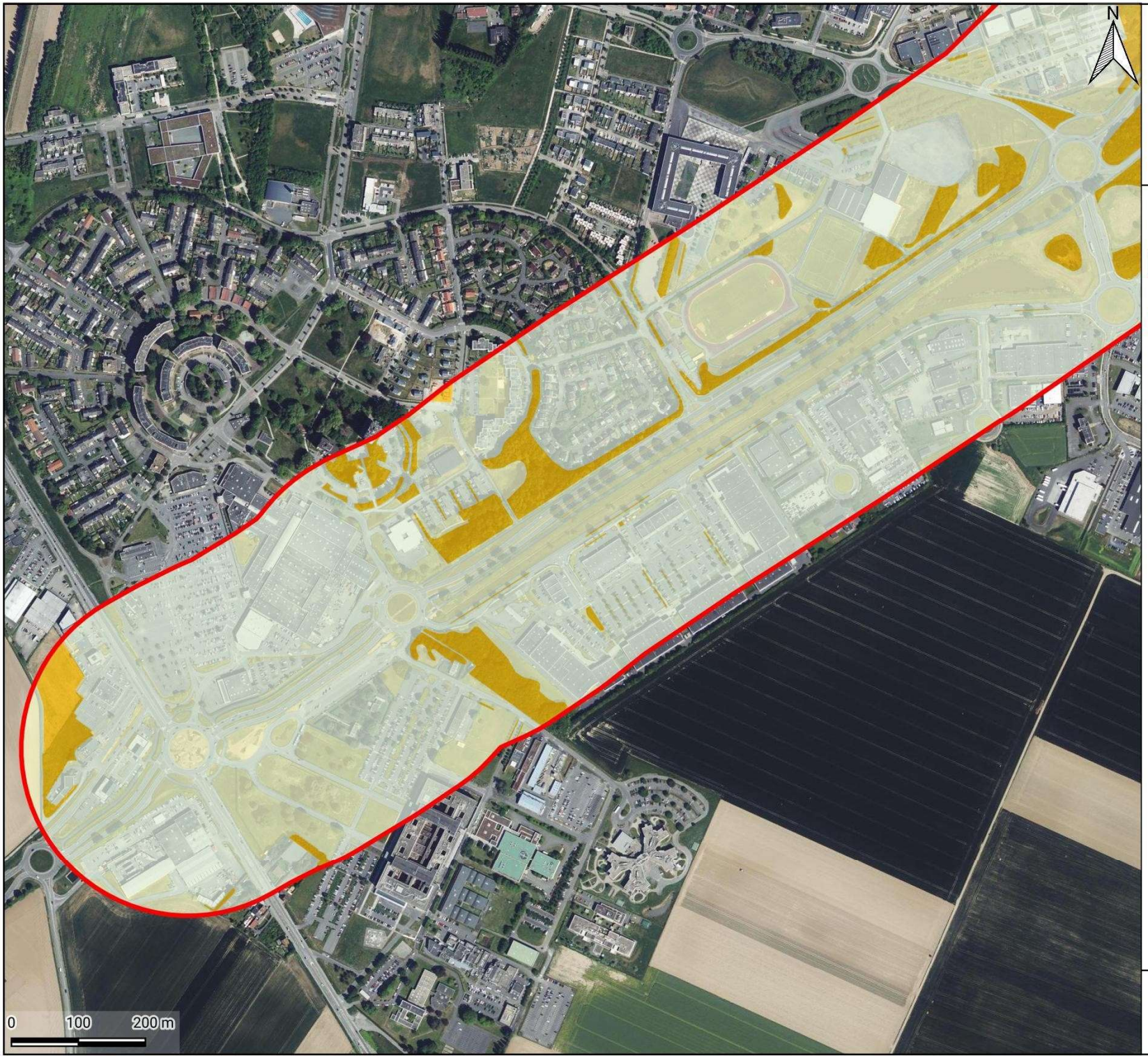
Les tableaux suivants synthétisent les principaux enjeux identifiés relatifs aux mammifères « terrestres » et pour chaque habitat de la zone d'étude. Une analyse globale est ensuite effectuée à partir de ces tableaux et est présentée sous la forme d'une carte. Même si les observations ne concernent pas systématiquement le secteur de la RD25, les espèces à enjeux identifiées par LE CERE sur la zone d'étude globale (RD500 et RD25) sont également incluses.

Figure 44 - Enjeux liés aux mammifères « terrestres » au niveau de la RD25 - Enjeux spécifiques

Enjeux	Espèces
Modérés	• **Lapin de Garenne** : Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale et européenne – Utilise les milieux ouverts du site (pâtures, prairies et cultures) et les éléments arbustifs à arborés (friches, lisières) pour l'alimentation. Elle utilise également les éléments arbustifs à arborés pour le refuge. Reproduction (terriers) au niveau des friches et des talus. Individus et excréments recensés par LE CERE en 2021.
Faibles	• **Hérisson d'Europe** : Espèce protégée – Espèce ubiquiste. Contacté au niveau d'un boisement et d'une friche (zone de refuge), mais peut potentiellement utiliser les milieux ouverts pour l'alimentation. Un individu mort recensé par LE CERE en 2021. • **Écureuil roux** : Espèce protégée recensée par le CERE (restes de nourriture) en 2021. Rongeur opportuniste, fréquente préférentiellement les zones boisées. • **Lérot** : Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle européenne. Espèce uniquement présente dans les données bibliographiques et pouvant fréquenter potentiellement les milieux arbustifs à arborés de la zone d'étude. • **Muscardin** : Espèce considérée comme rare à l'échelle régionale. Espèce uniquement présente dans les données bibliographiques et pouvant fréquenter potentiellement les milieux arbustifs de la zone d'étude. • **Putois d'Europe** : Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale. Espèce uniquement présente dans les données bibliographiques et pouvant fréquenter potentiellement les milieux arbustifs à arborés, les berges des cours d'eau et des étangs de la zone d'étude.
Très faibles	Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment.

Figure 45 - Enjeux liés aux mammifères « terrestres » sur la RD25- Enjeux par habitat

Enjeux	Habitats
Modérés	• **Milieux arbustifs à arborés, à l'exception des haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2) :** zones de refuge et de nourrissage, voire de reproduction notamment pour le **Lapin de garenne**, espèce inventoriée dans ce secteur.
Faibles	• **Autres milieux arbustifs à arborés de moindre intérêt :** haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2) • **Milieux ouverts dont cultures, prairies, pelouses, jardins** : zone de fréquentation secondaire pour l'alimentation, avec principalement des espèces communes observées et plusieurs contacts de **Lapin de Garenne**. • **Milieux humides à aquatiques dont bassins, phragmitaie, fossés en eau de façon temporaire :** Milieux potentiellement fréquentés par le **Putois d'Europe**
Très faibles	• Le reste du site



Carte 25 - Synthèse des enjeux liés aux mammifères « terrestres » sur la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Enjeu :

Modéré

Faible

Très faible

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ÉTUDE DES AMPHIBIENS

1. PREDIAGNOSTIC BATRACHOLOGIQUE (SECTEUR RD500 ET RD25

1.1. RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES DU CERE

La synthèse bibliographique menée par LE CERE recense 13 espèces d'amphibiens, toutes d'intérêt patrimonial selon Envol Environnement. Parmi ces dernières, celles potentiellement présentes sur la zone d'étude seront présentées lors de la synthèse des espèces d'intérêt patrimonial présentes ou potentiellement présentes sur site.

Pour rappel, sont considérées d'intérêt patrimonial les espèces soumises à un statut de conservation défavorable aux échelles régionale, nationale et européenne (à partir du statut « NT » des Listes rouges de l'UICN), ainsi que les espèces d'intérêt communautaire (inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore »). Pour les amphibiens, toutes les espèces strictement protégées à l'échelle nationale sont également considérées d'intérêt patrimonial (inscription à l'Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ainsi que les articles 2 et 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021).

1.2. RESULTATS DES INVENTAIRES DU CERE EN 2021 ET 2022

Sur l'ensemble de la zone d'étude (RD500 et RD25) trois espèces d'amphibiens (Crapaud commun, Grenouille verte, Grenouille rieuse) ont été recensées. Pour les amphibiens, selon LE CERE les enjeux réglementaires et patrimoniaux sont faibles. La localisation des différentes espèces est présentée en Annexe 21. Seul le Crapaud commun est concerné par le secteur de la RD25.

> Concernant la carte des localisations des différentes espèces rencontrées, il aurait fallu préciser l'état de l'individu (vivant/mort).

2. METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE BATRACHOLOGIQUE

2.1. OBJECTIFS DES EXPERTISES BATRACHOLOGIQUES

La méthode d'expertise batrachologique s'est déclinée en deux temps. En amont des expertises de terrain, un travail d'analyse cartographique a été réalisé pour identifier les milieux les plus propices aux amphibiens. Ce travail préparatoire a orienté les expertises de terrain puisque les habitats favorables ont ensuite été prospectés en priorité. Afin d'être exhaustif, un protocole de prospection par transects pédestres a été combiné avec un protocole d'écoute au niveau de points fixes – détails fournis dans la partie correspondante.

2.2. IDENTIFICATION DES ZONES DE PRESENCE POTENTIELLE DES AMPHIBIENS

En amont des prospections de terrain, une analyse cartographique de la zone d'étude a été réalisée afin d'identifier les milieux les plus propices aux amphibiens, notamment les zones humides comme les mares, les plans d'eau stagnante, les prairies humides, les rus, les suintements ou encore les fossés.

L'objectif de l'analyse cartographique est de mettre en avant les habitats d'intérêt pour les amphibiens en période de reproduction et d'orienter la pression d'expertise vers ces milieux.

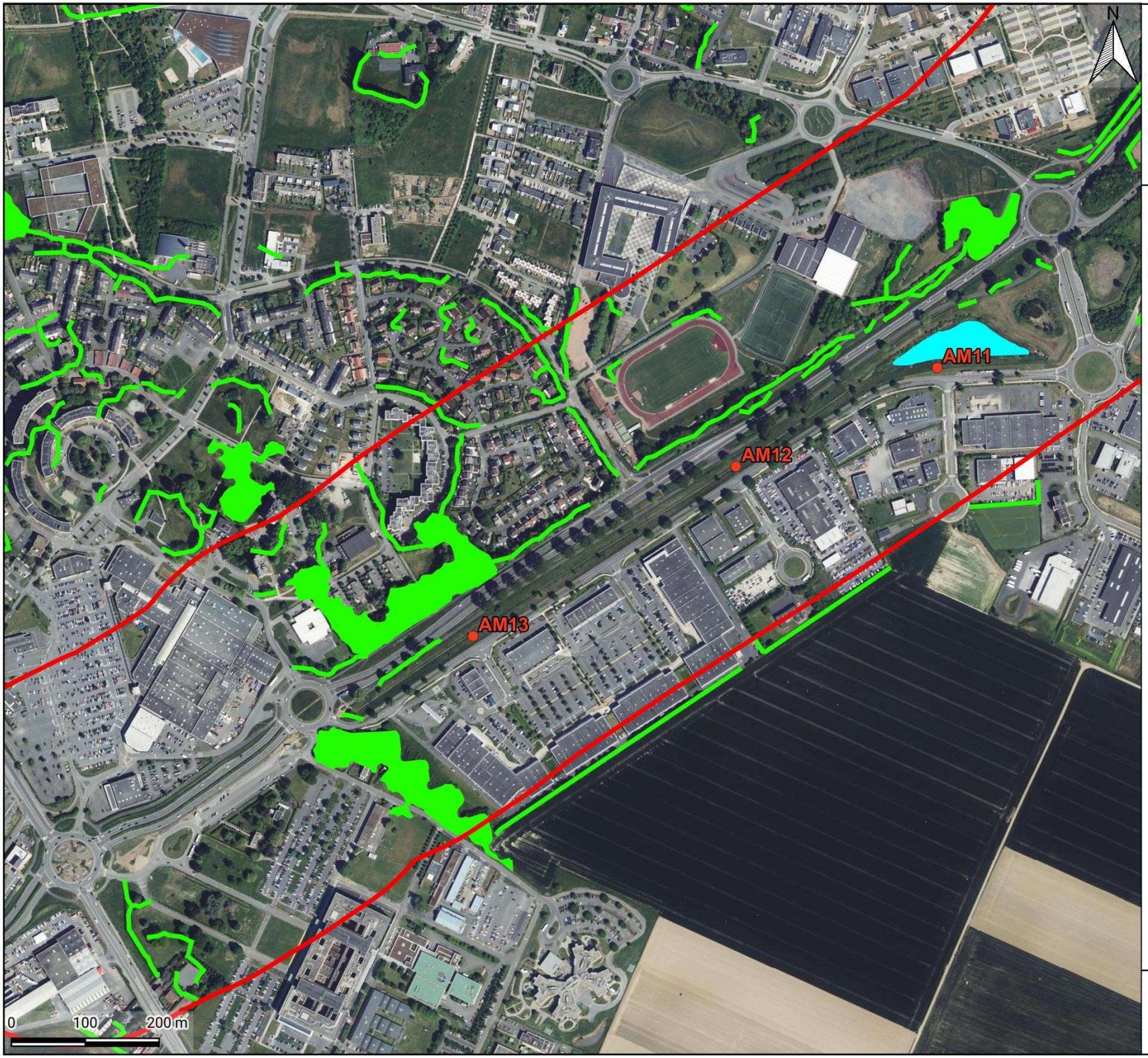
La carte disponible à la fin de cette partie méthodologique synthétise les résultats de ce travail préparatoire.

Ce travail préparatoire a permis de recenser plusieurs milieux favorables aux amphibiens au sein de la zone d'étude. Parmi les zones aquatiques potentiellement favorables à la reproduction, ont été recensés des bassins de rétention d'eau au nord et au sud de la zone d'étude globale (DR500 et RD25) et les marais de la Motte et du Vivier de Sin au centre de la zone d'étude. Plusieurs cours d'eau, notamment « le Bouchard » et « le Godion » traversent le nord de la zone d'étude. De plus, les boisements (présence potentielle d'ornières et de flaques) peuvent également représenter des secteurs favorables à la reproduction et constituent, de même que les haies, des zones attractives pour le refuge et l'hibernation.

2.3. PROTOCOLE D'EXPERTISE DE TERRAIN POUR LES AMPHIBIENS

Plus précisément, en période de reproduction, la prospection diurne des sites potentiels de reproduction de l'ensemble des taxons d'amphibiens a été réalisée par le suivi de transects pédestres le long des habitats favorables, notamment le long des milieux aquatiques. L'expertise s'est traduite par un recensement à vue et au chant des individus.

La cartographie suivante permet d'apprécier sur le secteur de la RD25 la localisation des transects réalisés et des points fixes d'écoute lors des protocoles de l'expertise batrachologique.



Carte 26 - Habitats potentiellement intéressants pour les amphibiens en période de reproduction et localisation des points d'inventaires – zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Protocole :

Point d'écoute et d'observation

Milieux aquatiques :

Bassin

Milieux arbutifs à boisés :

Boisement

Haie

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

3. RESULTATS DE L'EXPERTISE DE TERRAIN POUR LES AMPHIBIENS (SECTEUR RD25)

La prospection diurne a mis en évidence deux zones potentiellement favorables à la reproduction des amphibiens. Seules les zones concernées par le secteur de la RD25 sont présentées ci-après.

Figure 46 - Inventaire des zones potentiellement favorables aux amphibiens



P10 : bassin artificiel étanche avec roselière appartenant à Douaisis Agglo



P11 : Bassin d'eau incendie avec pente abrupte et bâche



Carte 27 - Localisation des zones identifiées comme favorables à la reproduction des amphibiens– zoom sur le secteur RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Potentialité de l'habitat :

Faible

Fort

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ENVOL ENVIRONNEMENT

La seule espèce d'amphibiens identifiée à proximité de la RD25 est présentée ci-après. Elle n'a pas été observée sur les emprises de la RD25 mais sur le parking d'une zone d'activité située au nord de la RD25 et sans lien direct avec l'infrastructure routière

Figure 47 - Inventaire des espèces d'amphibiens recensées à proximité de la RD25

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Stade de développement	Effectif minimum	Milieux	Conditions d'observation	Statuts de protection et de conservation				
						Protection nationale	Directive « Habitats »	Listes rouges		
								Europe	France	Région
Alyte accoucheur	***Alytes obstetricans***	Adultes	1	Zones urbaines	Chants	**Art. 2**	**IV**	LC	LC	**NT**

En gras, les espèces d'intérêt patrimonial, ainsi que les statuts de protection et de conservation qui permettent de le déterminer. La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».

Nombre de contacts : attention, le nombre de contacts ne correspond pas à un effectif précis sur le site. D'une part, l'effectif est très certainement sous-évalué, car il ne représente que les individus directement détectés (vus et entendus). D'autre part, il pourrait être surévalué en cas de contacts récurrents de mêmes individus sur plusieurs passages.

L'Alyte accoucheur est souvent rencontré dans les endroits ensoleillés et ouverts (carrières, vieux murs, pelouses, éboulis). Néanmoins, il est parfois observé en milieu forestier à proximité de vieilles pierres. Il cohabite facilement avec l'Homme, où il va investir les cav ités des terrasses, les jardins, les ruines, les tas de pierres… De par sa petite taille, il se réfugie dans toutes les anfractuosités qu'il trouve. Il s'agit du seul anoure en France à se reproduire hors de l'eau. Néanmoins, les œufs y sont déposés juste avant l'éclosion. La reproduction a lieu de mars à août. Les femelles peuvent se reproduire trois fois dans l'année. Au sein de la zone d'étude, un individu chanteur a été entendu au niveau d'une zone urbaine (parking) au sud de la zone d'étude. Aucun territoire de reproduction n'a pu être délimité avec précision sur la base de ce contact. Néanmoins, la reproduction de l'espèce reste potentielle dans le secteur au niveau des fossés en eau et des milieux aquatiques. Les milieux ouverts peu végétalisés et potentiellement les milieux arbustifs à boisés pourront constituer des zones favorables à l'alimentation de l'espèce. Il peut passer l'hiver dans un mur, un tas de pierre, ou diverses anfractuosités. Il peut également creuser un terrier ou utiliser un terrier vide réalisé par une autre espèce.



L'**Alyte accoucheur** (gauche) a été entendu au niveau d'une zone urbaine (parking).

Sources : S. BRACQUART - Photographies prises hors site.



Carte 28 - Localisation des amphibiens recensés en période de reproduction

LEGENDE

Aire d'étude :

- Zone d'étude

Stade de développement :

- Adulte
- Larve

Espèces :

- Alyte accoucheur
- Complexe Grenouilles Vertes
- Crapaud commun
- Grenouille rieuse

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2025 - Source : IGN Ortho20cm

4. ENJEUX BATRACHOLOGIQUES

Les tableaux suivants synthétisent les principaux enjeux identifiés relatifs aux amphibiens et pour chaque habitat de la zone d'étude. Une analyse globale est ensuite effectuée à partir de ces tableaux et est présentée sous la forme d'une carte.

Figure 48 - Enjeux batrachologiques au niveau de la RD25 - Enjeux spécifiques

Enjeux	Espèces
Modérés	• **Alyte accoucheur :** 1 contact correspondant à un individu chanteur au niveau d'une zone urbaine (parking). Bien qu'aucun territoire de reproduction n'a pu être délimité avec précision sur la base de ce contact, la reproduction de l'espèce reste potentielle dans le secteur au niveau des fossés en eau (pas de fossé en eau le long de la RD25 car forte perméabilité des sols liée à la présence de craie affleurante et sa nappe associée très profonde) et des milieux aquatiques. Les milieux ouverts peu végétalisés et potentiellement les milieux arbustifs à boisés pourront constituer des zones favorables à l'alimentation de l'espèce. • **Crapaud commun :** LE CERE avait recensé 5 individus au niveau du secteur 4 le long de la RD500.
Faibles	• **Pélodyte ponctué, Triton alpestre, Triton palmé, Triton ponctué et Salamandre tachetée** : Espèces d'intérêt patrimonial listées dans la bibliographie. Reproduction potentielle dans les milieux aquatiques et les ornières de boisements et refuge potentiel au niveau des éléments arbustifs à arborés. • Les enjeux sont jugés faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment.

Figure 49 - Enjeux batrachologiques au niveau de la RD25 - Enjeux par habitat	
Enjeux	**Habitats**
Modérés	• **Bassin :** Observation par LE CERE du **Crapaud commun** dans ce secteur, zone de reproduction potentielle pour cette espèce. • **Milieux arbustifs à arborés, à l'exception des haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2) :** Bien qu'aucune espèce d'amphibien n'ait été contactée, ces milieux représentent des zones favorables à l'hivernage. Ces milieux peuvent constituer une zone de refuge et d'alimentation pour le **Crapaud commun.** • **Zone urbaine où l'Alyte accoucheur a été contacté**.
Faibles	• **Milieux ouverts dont cultures, prairies, pelouses, jardins :** Habitat de jonction entre les éléments arbustifs à arborés et les milieux aquatiques dans lesquels les individus peuvent se déplacer en phase terrestre. • **Autres milieux arbustifs à arborés de moindre intérêt** : haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2) • **Fossés en eau de façon temporaire** : Observation par LE CERE du **Crapaud commun** dans ce secteur, zone de fréquentation secondaire pour cette espèce.
Très faibles	• **Le reste du site.**



Carte 29 - Synthèse des enjeux liés aux amphibiens sur la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Enjeux :

Modéré

Faible

Très faible

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ÉTUDE DES REPTILES

1. PREDIAGNOSTIC RELATIF AUX REPTILES (SECTEUR RD500 ET RD25)

1.1. RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES DU CERE

La synthèse bibliographique menée par LE CERE recense 6 espèces reptiles, dont 4 d'intérêt patrimonial selon Envol Environnement. Parmi ces dernières, celles potentiellement présentes sur la zone d'étude seront présentées lors de la synthèse des espèces d'intérêt patrimonial présentes ou potentiellement présentes sur site.

Pour rappel, sont considérées d'intérêt patrimonial les espèces soumises à un statut de conservation défavorable aux échelles régionale, nationale et européenne (à partir du statut « NT » des Listes rouges de l'UICN), ainsi que les espèces d'intérêt communautaire (inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore »). Pour les reptiles, toutes les espèces strictement protégées à l'échelle nationale sont également considérées d'intérêt patrimonial (inscription à l'Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ainsi que les articles 2 et 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021).

1.2. RESULTATS DES INVENTAIRES DU CERE EN 2021

Sur l'ensemble de la zone d'étude (RD500 et RD25) trois espèces de reptiles (Orvet fragile, Couleuvre helvétique, Tortue de Floride) ont été recensés par le bureau d'études le CERE. Ces espèces disposent selon LE CERE d'un enjeu réglementaire faible ou nul exceptée la Couleuvre helvétique, qui dispose d'un enjeu réglementaire moyen du fait son inscription à l'Annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats-Faune-Flore ». Les enjeux patrimoniaux pour les reptiles sont faibles. La Tortue de Floride est considérée comme espèce invasive. La localisation des différentes espèces est présentée en Annexe 21. Aucune de ces espèces n'a été contactée sur le secteur de la RD25.

2. METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE DES REPTILES

Parmi les passages réalisés par Envol Environnement, en plus des passages dédiés à la prospection des mammifères terrestres et des reptiles, des plaques reptiles ont été déposées et relevées, ce qui n'était pas le cas dans l'étude du CERE. La cartographie suivante permet d'apprécier sur le secteur de la RD25 la localisation des caches artificielles posés.



Carte 30 - Localisation des caches artificielles sur la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Protocole :

Cache artificielle

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ENVOL ENVIRONNEMENT

3. RESULTATS DE L'EXPERTISE DE TERRAIN POUR LES REPTILES (SECTEUR RD25)

Aucune espèce n'a été contactée dans le secteur de la RD25, aucun reptile n'a été aperçu sous les caches artificielles PRE11 et PRE12 déposées dans ce secteur.

Bien qu'aucune espèce du taxon n'y ait été observée, le couvert végétal au sein des boisements et des haies permet certainement à différentes espèces de se reproduire et leur sert de refuges pour se protéger des prédateurs et du gel à la mauvaise saison. À l'inverse, les milieux ouverts de la zone d'étude ne représentent que peu d'intérêt pour les reptiles.

4. ENJEUX LIES AUX REPTILES

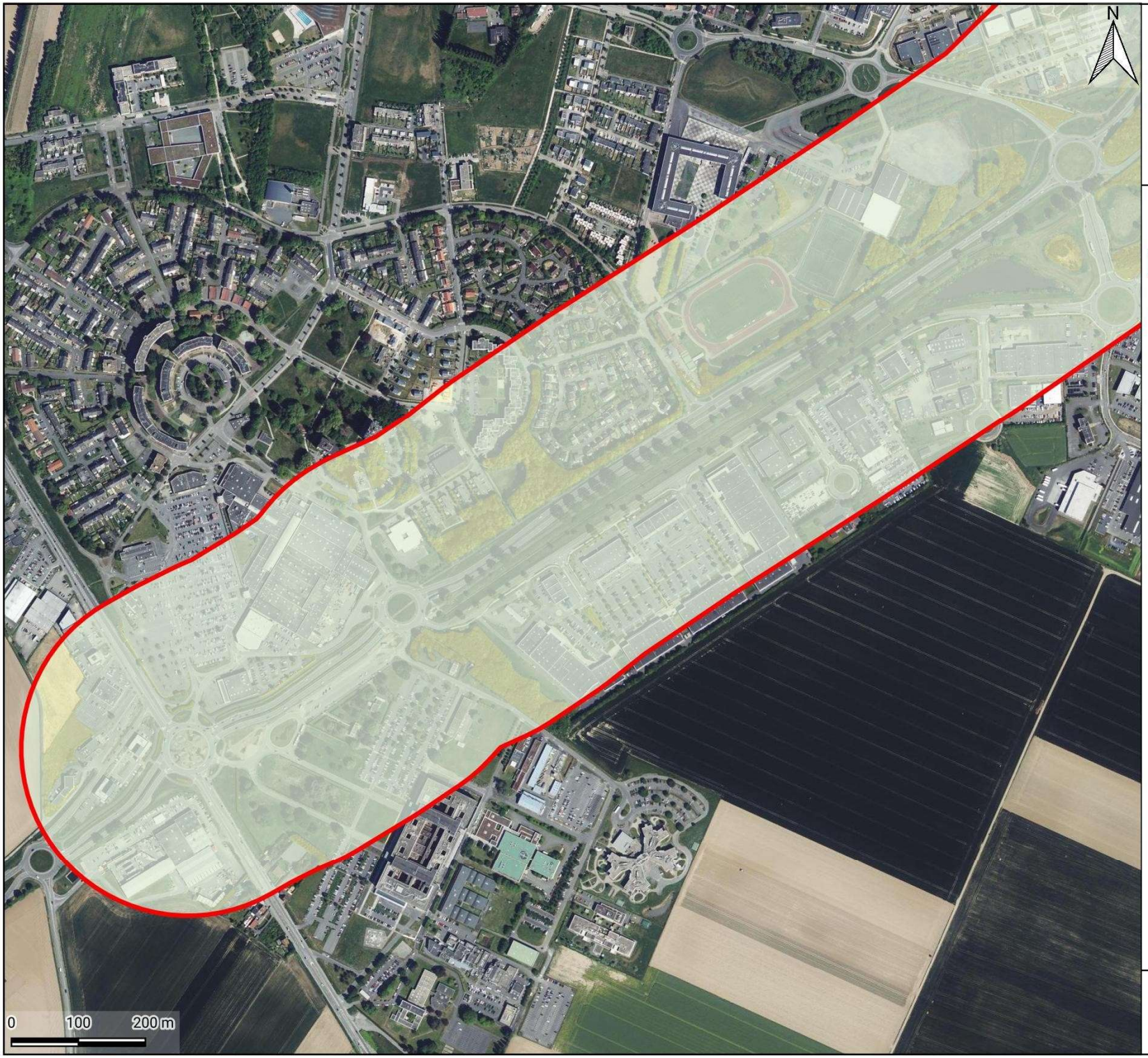
Les tableaux suivants synthétisent les principaux enjeux identifiés relatifs aux reptiles et pour chaque habitat de la zone d'étude. Une analyse globale est ensuite effectuée à partir de ces tableaux et est présentée sous la forme d'une carte.

Figure 50 - Enjeux liés aux reptiles sur la RD25 - Enjeux spécifiques

Enjeux	Espèces
Faibles	• **Lézard des murailles** et **Lézard vivipare :** Espèces d'intérêt patrimonial listées dans la bibliographie. Utilisation potentielle des milieux arbustifs à arborés environnants comme de reproduction, de thermorégulation et de refuge.
Très faibles	• Les enjeux sont jugés très faibles pour l'unique espèce rencontrée sur la zone d'étude : la Tortue de Floride, et pour les autres espèces non citées précédemment.

Figure 51 - Enjeux liés aux reptiles sur la RD25- Enjeux par habitat

Enjeux	Habitats
Faibles	• **Milieux arbustifs à arborés :** Zones potentielles de reproduction, de thermorégulation et de refuge – Corridors de déplacement potentiels.
Très faibles	• **Le reste du site**



Carte 31 - Synthèse des enjeux liés aux reptiles sur la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Enjeu :

Faible

Très faible

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ÉTUDE DE L'ENTOMOFAUNE

1. PREDIAGNOSTIC DE L'ENTOMOFAUNE ET DES AUTRES INVERTEBRES (SECTEUR RD500 ET RD25)

1.1. RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES DU CERE

La synthèse bibliographique menée par LE CERE met en avant la présence potentielle de 85 espèces d'insectes, dont 2 d'intérêt patrimonial selon Envol Environnement. Les espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude seront présentées lors de la synthèse des espèces d'intérêt patrimonial présentes ou potentiellement présentes sur site.

Pour rappel, sont considérées d'intérêt patrimonial les espèces d'insectes à un statut de conservation défavorable aux échelles régionale, nationale et européenne (à partir du statut « NT » des Listes rouges de l'UICN ou, le cas échéant, d'un ordre de priorité de niveau « 3 »), ainsi que les espèces d'intérêt communautaire (inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore »). De plus, toutes les espèces strictement protégées à l'échelle nationale sont également considérées d'intérêt patrimonial (inscription à l'Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », ainsi que les articles 2 et 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 dédié aux insectes). À noter que pour certains groupes d'espèces considérés, il n'y a pas toujours de Liste rouge publiée à l'heure actuelle (à une échelle voire, à toutes les échelles). Le cas échéant, seuls l'intérêt communautaire et la protection stricte sont alors considérés.

1.2. RESULTATS DES INVENTAIRES DU CERE EN 2021

Au total sur l'ensemble de la zone d'étude (RD500 et RD25) 37 espèces ont été inventoriées, principalement des lépidoptères, des odonates et des orthoptères, observés au sein des milieux ouverts et des zones humides. À noter la présence de la Thécla de la ronce (*Callophrys rubi*, espèce déterminante ZNIEFF) et de l'Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*, espèce déterminante de ZNIEFF, considérée comme « quasi menacé » sur la liste rouge de la région Nord-Pas-de-Calais). Aucune espèce ne présente d'enjeu réglementaire selon LE CERE. Toutes les espèces disposent d'un enjeu patrimonial faible, excepté la Thécla de la ronce et l'Agrion joli, qui sont dotés d'un enjeu patrimonial moyen qui ne sont pas concernés par le secteur de la RD25 (Annexe 22).

D'après la bibliographie, les résultats des inventaires semblent légers au niveau des zones humides. Il semble possible de contacter d'autres espèces avec un temps d'inventaire plus conséquent.

2. METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ENTOMOLOGIQUE

2.1. OBJECTIFS DES EXPERTISES ENTOMOLOGIQUES

Parmi les passages réalisés par Envol Environnement, l'accent a été mis sur les abords des marais de la Motte et du Vivier de Sin, ce qui n'était pas le cas dans l'étude du CERE.

2.2. PROTOCOLES DE L'EXPERTISE ENTOMOLOGIQUE

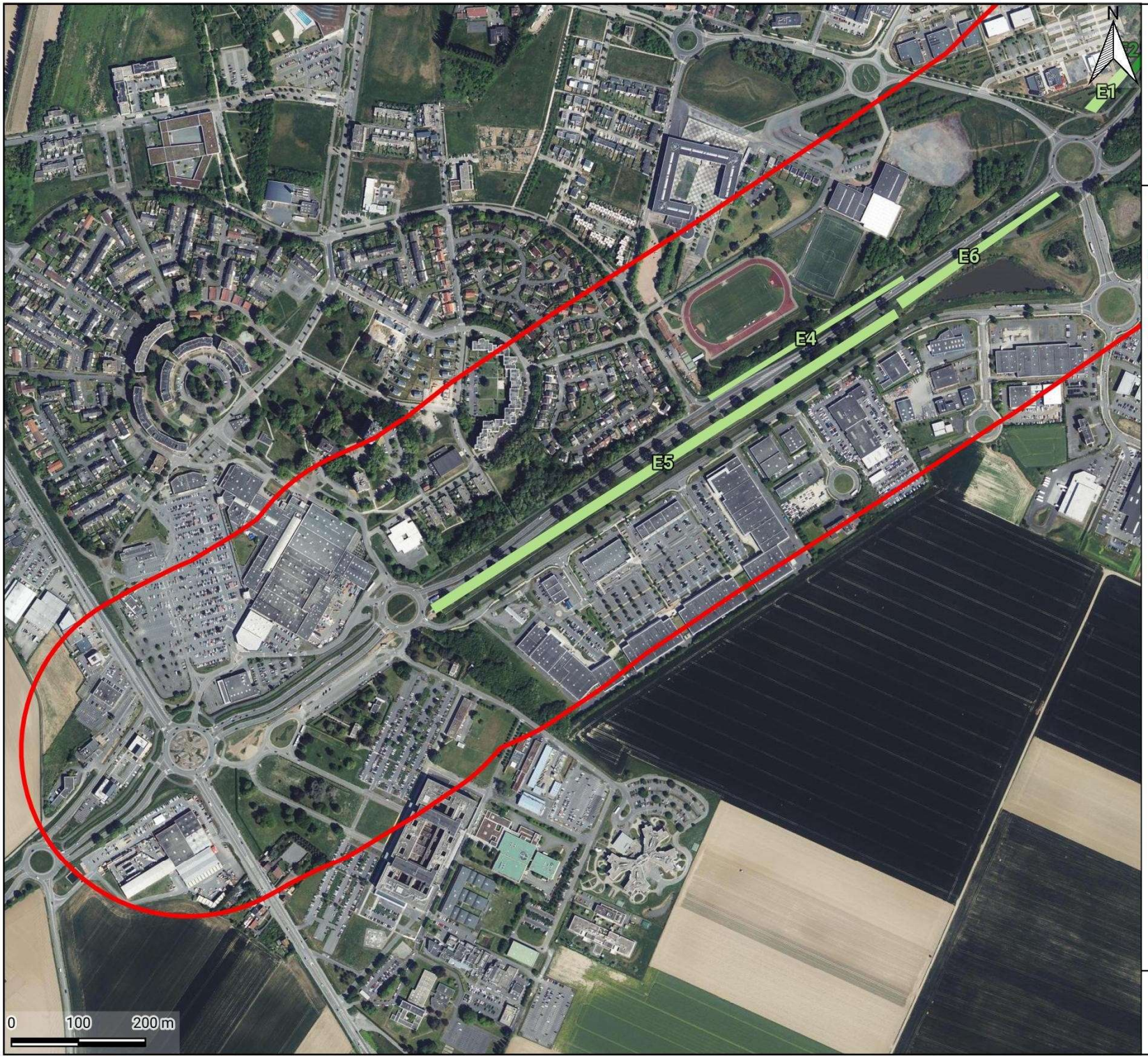
Les prospections de terrain se sont appuyées sur la réalisation de transects pédestres à travers les habitats de la zone d'étude au cours desquels l'expert a pratiqué trois modes d'identification des insectes :

- **Un recensement à vue des invertébrés** : dans la mesure du possible, chaque insecte observé à vue d'œil au cours des parcours a fait l'objet d'une identification directement sur le terrain. Le cas échéant, des photographies ont permis une identification ultérieure des espèces contactées. Dans les habitats boisés, l'expert a prêté une attention toute particulière aux tas de bois morts, écorces, tronc ou encore aux zones sous de grosses pierres qui sont particulièrement intéressants pour certaines espèces de coléoptères ;

- **Une capture au filet** : un filet à papillon et un filet fauchoir ont été utilisés successivement pour la capture des insectes mobiles non identifiables dans l'état. Le filet à papillon permet notamment la capture d'individus de Lépidoptères – Rhopalocères et d'Odonates. Le filet fauchoir est utilisé dans les végétations basses et permet les études des Orthoptères. Tous les individus ont été relâchés après leur éventuelle capture pour identification ;

- **Une identification sonore** : les Orthoptères sont capables d'émettre des sons spécifiques par le mouvement de différentes parties de leur corps. Ce phénomène est appelé stridulation. Lors des prospections, les stridulations entendues ont permis d'identifier les espèces.

La cartographie suivante permet d'apprécier sur le secteur de la RD25 la localisation des zones d'échantillonnages qui permettent d'inventorier l'entomofaune.



Carte 32 - Localisation des zones d'échantillonnage de l'entomofaune sur la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Zones d'échantillonnage :

Prairie

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm, BD TOPO

3. RESULTATS DE L'EXPERTISE DE TERRAIN POUR L'ENTOMOFAUNE (SECTEUR RD500 et RD25

L'inventaire global des espèces d'invertébrés de la zone d'étude est dressé ci-après et présente les habitats dans lesquels les individus ont été contactés. Seuls les échantillonnages E4, E5 et E6 concerne la RD25

Figure 52 - Inventaire des espèces d'insectes observées dans la zone d'étude

ORDRES	Espèce		Zones d'échantillonnage																								
	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Prairie											Roselière		Friche		Lisière							Bord d'étang	
			E1	E4 *	E5 *	E6 *	E7	E11	E13	E17	E19	E20	E22	E14	E15	E12	E21	E2	E3	E8	E9	E10	E16	E18	E23	E24
LÉPIDOPTÈRES	*Aglais io*	Paon-du-jour	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X
	Anthocharis cardamines	Aurore	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Araschnia levana	Carte géographique	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Aricia agestis	Collier-de-corail	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
	Carcharodus alceae	Hespérie de l'alcée	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Celastrina argiolus	Azuré des nerpruns	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
	Coenonympha pamphilus	Fadet commun	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-
	Maniola jurtina	Myrtil	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X
	Pararge aegeria	Tircis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Pieris napi	Piéride du navet	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Pieris rapae	Piéride de la rave	X	-	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	X	X	X	-	X
	Polyommatus icarus	Azuré de la bugrane	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
	Pyronia tithonus	Amaryllis	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-

Figure 52 - Inventaire des espèces d'insectes observées dans la zone d'étude																											
ORDRES	**Espèce**		**Zones d'échantillonnage**																								
	Nom scientifique	**Nom vernaculaire**	**Prairie**											**Roselière**		**Friche**		**Lisière**							**Bord d'étang**	
			E1	**E4 ***	**E5 ***	**E6 ***	**E7**	**E11**	**E13**	**E17**	**E19**	**E20**	**E22**	**E14**	**E15**	**E12**	**E21**	**E2**	**E3**	**E8**	**E9**	**E10**	**E16**	**E18**	**E23**	**E24**
	Vanessa atalanta	Vulcain	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X
ODONATES	*Anax imperator*	Anax empereur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
	Calopteryx splendens	Caloptéryx éclatant	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Coenagrion puella	Agrion jouvencelle	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
	Enallagma cyathigerum	Agrion porte-coupe	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Ischnura elegans	Agrion élégant	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Libellula depressa	Libellule déprimée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Libellula fulva	Libellule fauve	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
	Platycnemis pennipes	Agrion à larges pattes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Sympetrum striolatum	Sympétrum fascié	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ORTHOPTÈRES	*Chorthippus biguttulus*	Criquet mélodieux	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Chorthippus brunneus	Criquet duettiste	X	-	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-	X	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	X
	Chrysochraon dispar	Criquet des clairières	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X
	Conocephalus fuscus	Conocéphale bigarré	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X
	Leptophyes punctatissima	Leptophye ponctuée	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-

Figure 52 - Inventaire des espèces d'insectes observées dans la zone d'étude																												
ORDRES	**Espèce**		**Zones d'échantillonnage**																									
	Nom scientifique	**Nom vernaculaire**	**Prairie**											**Roselière**		**Friche**		**Lisière**							**Bord d'étang**	
			E1	**E4 ***	**E5 ***	**E6 ***	**E7**	**E11**	**E13**	**E17**	**E19**	**E20**	**E22**	**E14**	**E15**	**E12**	**E21**	**E2**	**E3**	**E8**	**E9**	**E10**	**E16**	**E18**	**E23**	**E24**
	Pholidoptera griseoaptera	Decticelle cendrée	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Pseudochorthippus parallelus	Criquet des pâtures	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	X
ORTHOPTÈRES	*Roeseliana roeselii*	Decticelle bariolée	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X
	Tettigonia viridissima	Grande Sauterelle verte	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
Richesse spécifique/zone d'échantillonnage			**10**	**4**	**14**	**7**	**3**	**9**	**3**	**7**	**6**	**5**	**7**	**4**	**4**	**8**	**0**	**6**	**10**	**3**	**3**	**4**	**3**	**6**	**9**	**23**
Richesse spécifique/habitat			**26**											**7**		**23**		**14**							**27**	
*** Zones d'échantillonnages concernées par la RD25**																										

Aucune espèce d'intérêt patrimonial d'un autre groupe que les Lépidoptères rhopalocères, les Odonates et les Orthoptères n'a été observée durant la réalisation de l'étude.

Les statuts de protection et de conservation des insectes contactés, ainsi que leur niveau d'intérêt patrimonial sont dressés dans le tableau ci-après.

Figure 53 - Synthèse des statuts relatifs aux insectes rencontrés dans la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de protection et de conservation				
		Protection nationale	Directive « Habitats »	Listes rouges		
				Europe	France	Région
LÉPIDOPTÈRES RHOPALOCÈRES						
Aglais io	Paon-du-jour	-	-	LC	LC	-
Anthocharis cardamines	Aurore	-	-	LC	LC	-
Araschnia levana	Carte géographique	-	-	LC	LC	-
Aricia agestis	Collier-de-corail	-	-	LC	LC	-
Carcharodus alceae	Hespérie de l'alcée	-	-	LC	LC	-
Celastrina argiolus	Azuré des nerpruns	-	-	LC	LC	-
Coenonympha pamphilus	Fadet commun	-	-	LC	LC	-
Maniola jurtina	Myrtil	-	-	LC	LC	-
Pararge aegeria	Tircis	-	-	LC	LC	-
Pieris napi	Piéride du navet	-	-	LC	LC	-
Pieris rapae	Piéride de la rave	-	-	LC	LC	-
Polyommatus icarus	Azuré de la bugrane	-	-	LC	LC	-
Pyronia tithonus	Amaryllis	-	-	LC	LC	-
Vanessa atalanta	Vulcain	-	-	LC	LC	-
ODONATES						
Anax imperator	Anax empereur	-	-	LC	LC	LC
Calopteryx splendens	Caloptéryx éclatant	-	-	LC	LC	LC

Figure 53 - Synthèse des statuts relatifs aux insectes rencontrés dans la zone d'étude						
Nom scientifique	**Nom vernaculaire**	**Statuts de protection et de conservation**				
		Protection nationale	**Directive « Habitats »**	**Listes rouges**		
				Europe	**France**	**Région**
Coenagrion puella	Agrion jouvencelle	-	-	LC	LC	LC
Enallagma cyathigerum	Agrion porte-coupe	-	-	LC	LC	LC
Ischnura elegans	Agrion élégant	-	-	LC	LC	LC
Libellula depressa	Libellule déprimée	-	-	LC	LC	LC
Libellula fulva	Libellule fauve	-	-	LC	LC	LC
Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé	-	-	LC	LC	LC
Platycnemis pennipes	Agrion à larges pattes	-	-	LC	LC	LC
Sympetrum striolatum	Sympétrum fascié	-	-	LC	LC	LC
ORTHOPTÈRES						
Chorthippus biguttulus	Criquet mélodieux	-	-	-	4	LC
Chorthippus brunneus	Criquet duettiste	-	-	-	4	LC
Chrysochraon dispar	Criquet des clairières	-	-	-	4	LC
Conocephalus fuscus	Conocéphale bigarré	-	-	-	4	LC
Leptophyes punctatissima	Leptophye ponctuée	-	-	-	4	LC
Pholidoptera griseoaptera	Decticelle cendrée	-	-	-	4	LC
Pseudochorthippus parallelus	Criquet des pâtures	-	-	-	4	LC
Roeseliana roeselii	Decticelle bariolée	-	-	-	4	LC
Tettigonia viridissima	Grande Sauterelle verte	-	-	-	4	LC

Cet inventaire a permis de recenser trente-quatre espèces d'insectes au sein de la zone d'étude globale (RD500 et RD25) dont quinze sur le secteur de la RD25. Parmi ce cortège, aucune espèce n'est d'intérêt patrimonial.

4. SYNTHESE DES ENJEUX ENTOMOLOGIQUES

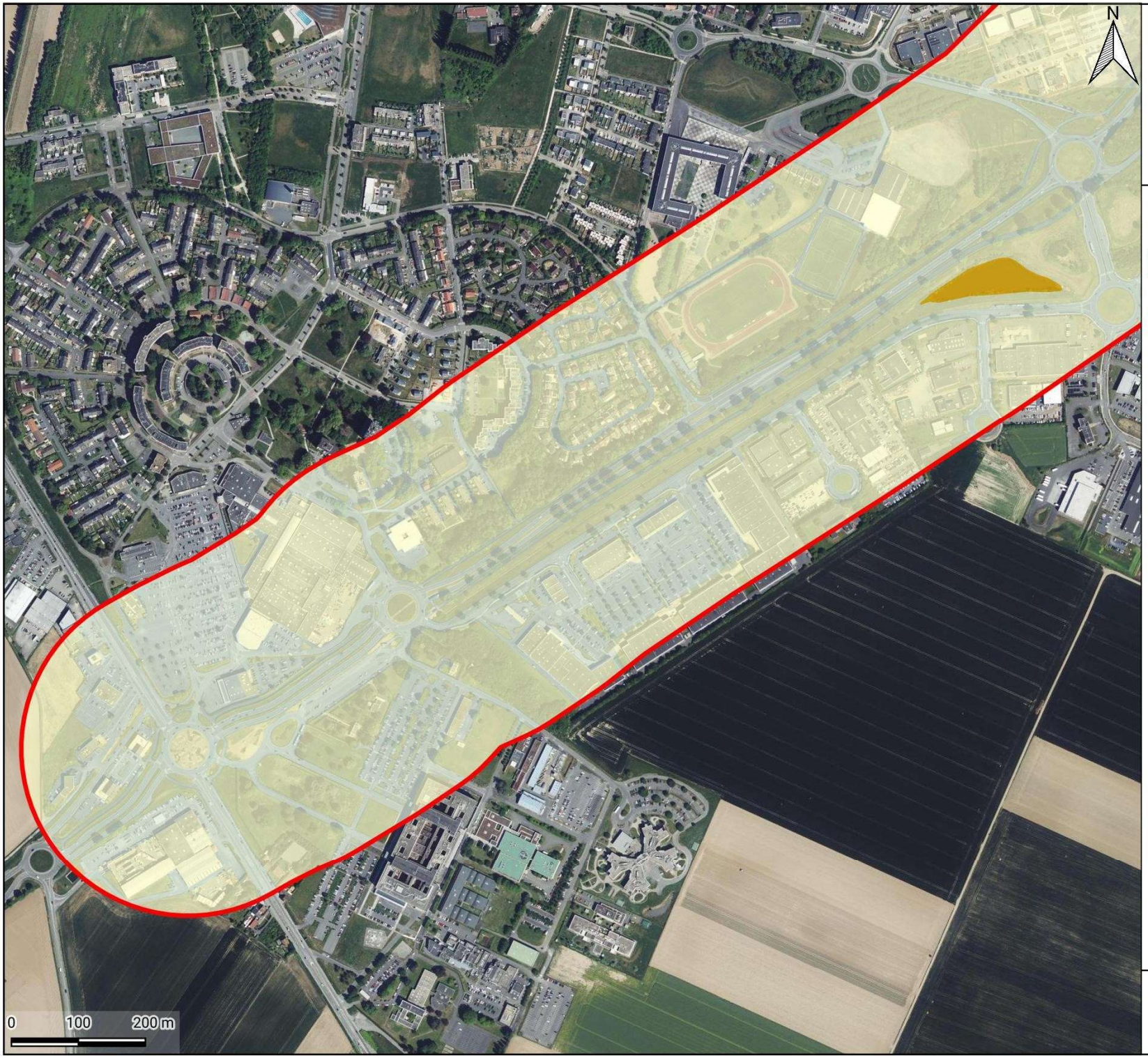
Les tableaux suivants synthétisent les principaux enjeux identifiés relatifs aux insectes et pour chaque habitat de la zone d'étude. Une analyse globale est ensuite effectuée à partir de ces tableaux et est présentée sous la forme d'une carte.

Figure 54 - Enjeux liés à l'entomofaune au niveau de la RD25 - Enjeux spécifiques

Enjeux	Espèces
Modérés	**Agrion joli** : Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle régionale et vulnérable à l'échelle nationale. L'espèce a été contactée au niveau d'un bassin de rétention au nord de la RD500 par LE CERE en 2021, mais peut également utiliser les autres zones humides de l'aire d'étude.
Faibles	• **Conocéphale des roseaux** : Espèce inscrite sur la liste rouge nationale. Espèce présente dans les données bibliographiques et pouvant fréquenter potentiellement les zones humides aux abords de la RD500. • **Petite tortue** : Espèce considérée comme quasi menacée à l'échelle européenne présente dans les données bibliographiques et pouvant fréquenter potentiellement les prairies, haies et lisières de la RD500.
Très faibles	Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment.

Figure 55 - Enjeux liés à l'entomofaune au niveau de la RD25 - Enjeux par habitat

Enjeux	Habitats
Modérés	**Milieux humides à aquatiques dont bassins et phragmitaie :** zones d'alimentation et de reproduction du **Conocéphale des roseaux** et de l'**Agrion joli**.
Faibles	**Le reste du site excepté les voiries** : peut accueillir le cycle biologique de la **Petite tortue**.
Très faibles	**Le reste du site**



Carte 33 - Synthèse des enjeux entomologiques sur la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Enjeu :

Modéré

Faible

Très faible

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

CONCLUSION DE L'ÉTUDE DE L'ÉTAT INITIAL

Résultats des expertises de terrain relatives à la flore et aux habitats

- Le secteur RD25 comprend majoritairement des habitats anthropiques (J1.1, J1.3, J1.4 et J4.2). L'analyse attribue à ces habitats un enjeu « nul », car ils ne présentent pas de flore. La zone d'étude comprend également des parcelles agricoles (I1.1) et des prairies (E2.61). Les enjeux associés à ces habitats sont « faibles » en raison de leur faible diversité floristique.

- Le secteur RD25 rassemble des habitats artificiels de zones humides : un bassin (C1.2), une phragmitaie (C3.21) et une noue à fond bétonné temporairement en eau. Un enjeu « fort » est défini pour le bassin et la phragmitaie, tandis qu'un enjeu « faible » est défini pour la noue.

- Le secteur RD25 accueille des boisements (G5.2 et G5.5), des fourrés (F3.11), des haies (FA.4) et des alignements d'arbres (G5.1). L'analyse attribue à ces habitats un enjeu « modéré » en raison de leur rôle de corridor écologique.

- Les autres habitats sont qualifiés d'un enjeu « nul », « très faible » ou « faible ».

- Une seule espèce d'intérêt patrimonial a été observée lors des inventaires de terrain au sein du secteur RD25 : le **Cornouiller mâle**. Cette espèce est protégée à l'échelle du Nord-Pas-de-Calais et possède un niveau d'enjeu qualifié de « très fort ». Le **Cornouiller mâle** a été vu au sein d'un fourré (F3.11). Aucune autre espèce patrimoniale n'avait été observée par le CERE sur le secteur de la RD25.

- L'étude menée par le CERE recense 4 espèces exotiques envahissantes (Robinier faux-acacia, Cornouiller soyeux, Rosier rugueux, Séneçon du Cap), sur le secteur de la RD25. En 2025, Envol Environnement confirme uniquement la présence du Robinier faux-acacia. Cela traduit une dynamique de colonisation et/ou une évolution des conditions locales.

Synthèse relative à la présence de zones humides

- L'analyse du critère « végétation » identifie 0,20 hectares de zone humide. Cependant, selon l'Article R211-108 du code de l'environnement : les bassins étanches (géomembrane), auquel est ici associée la phragmitaie, et fossés techniques à fond bétonné ne sont pas considérés comme zones humides réglementaires

- L'analyse du critère « sol » n'a pas permis d'identifier de zones humides au sein du secteur RD25.

Résultats des expertises de terrain relatives à l'avifaune

- En période hivernale, trois espèces d'intérêt patrimonial ont été inventoriées dans le secteur de la RD25. L'une d'entre elle a été observée au niveau de roselières (le **Bruant des roseaux**). Ces milieux constituent une zone de refuge et d'alimentation pour un vaste cortège de passereaux, d'anatidés, de rallidés et d'ardéidés. La diversité est maximale au niveau des éléments arbustifs à arborés, dont 1 d'intérêt patrimonial au niveau de la RD25 (le **Chardonneret élégant**). Ces milieux représentent une zone de refuge et d'alimentation pour un vaste cortège de passereaux et de corvidés. L'ensemble de ces milieux (éléments arbustifs à arborés, bassin et roselières associées) est ainsi doté d'un niveau d'enjeu modéré. Le reste du site est pourvu d'un niveau d'enjeu faible.

- En période prénuptiale, une seule espèce d'intérêt patrimonial a été inventoriée au niveau de la RD25 : l'**Alouette des champs**. D'une manière pour le cortège d'espèces d'intérêt patrimonial observés ou non, les effectifs sont susceptibles d'être maximaux au niveau des éléments arbustifs à arborés. Le bassin et la roselière constituent des zones de refuge et d'alimentation. L'ensemble de ces milieux (éléments arbustifs à arborés, bassin et roselière) est ainsi doté d'un niveau d'enjeu modéré. Le reste du site est pourvu d'un niveau d'enjeu faible.

- En période nuptiale, 9 espèces d'intérêt patrimonial ont été inventoriées au niveau de la RD25. La diversité est maximale au niveau des éléments arbustifs à arborés, qui représentent une zone de refuge, d'alimentation et de reproduction pour un vaste cortège de passereaux, de rapaces et de corvidés. Le bassin et la roselière constituent des zones de refuge, d'alimentation et de reproduction certaine pour la **Rousserolle effarvatte**. L'ensemble de ces milieux (éléments arbustifs à arborés, bassin et roselières) est ainsi doté d'un niveau d'enjeu modéré. Le reste du site est pourvu d'un niveau d'enjeu faible.

- En période postnuptiale, deux espèces d'intérêt patrimonial ont été inventoriées au niveau de la RD25 : la **Bouscarle de Cetti** et le **Pipit farlouse**. La diversité est maximale au niveau des éléments arbustifs à arborés. Le bassin et les roselières constituent des zones de refuge et d'alimentation pour plusieurs espèces. Les effectifs y sont maximaux. L'ensemble de ces milieux (éléments arbustifs à arborés, bassin et roselières) est ainsi doté d'un niveau d'enjeu modéré. Le reste du site est pourvu d'un niveau d'enjeu faible.

Résultats des expertises de terrain relatives aux chiroptères

- En période des transits printaniers, sur la RD25, deux espèces ont été détectées : la **Pipistrelle commune** au niveau du bassin avec une activité forte (zone à enjeu fort avec tampon de 5m), et la **Pipistrelle de Nathusius** en culture avec une activité faible. Les éléments arbustifs à arborés (à l'exception des haies fortement entretenues FA.1 et FA.2) constituent une zone de chasse et de transit pour les chiroptères, et sont par conséquent dotés d'un niveau d'enjeu modéré, de même qu'une zone tampon de 50m autour des boisements. Le reste du site est pourvu d'un niveau d'enjeu faible, excepté les habitats artificiels, qui sont pourvus d'un niveau d'enjeu très faible.

- En période de mise bas, sur la RD25, la **Pipistrelle commune** a été détectée avec une activité faible au niveau d'une haie et au niveau du bassin avec une activité forte (zone à enjeu fort avec tampon de 5m). La **Noctule commune** a été détectée au niveau du bassin avec une activité très faible. Les éléments arbustifs à arborés (à l'exception des haies fortement entretenues FA.1 et FA.2) constituent une zone de chasse et de transit pour la **Pipistrelle commune**, seule espèce détectée dans ces milieux, et sont par conséquent dotés d'un niveau d'enjeu modéré, de même qu'une zone tampon de 50m autour des boisements. Le reste du site est pourvu d'un niveau d'enjeu faible, excepté les habitats artificiels, qui sont pourvus d'un niveau d'enjeu très faible.

- En période des transits automnaux, sur la RD25, trois espèces ont été détectées au niveau du bassin de rétention d'eau : la **Noctule commune** (activité très faible), la **Pipistrelle commune** (activité très faible) et la **Pipistrelle de Nathusius** (activité faible). Ces milieux, ainsi qu'une zone tampon de 5m autour de ces derniers, sont pourvus d'un niveau d'enjeu fort. Les éléments arbustifs à arborés (à l'exception des haies fortement entretenues FA.1 et FA.2) constituent une zone de chasse et de transit pour la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Nathusius** et sont par conséquent dotés d'un niveau d'enjeu modéré, de même qu'une zone tampon de 50m autour des boisements. Le reste du site est pourvu d'un niveau d'enjeu faible, excepté les habitats artificiels, qui sont pourvus d'un niveau d'enjeu très faible.

Résultats des expertises de terrain relatives aux mammifères « terrestres ».

- Deux espèces de mammifères « terrestres » sont recensées dans secteur de la RD25, dont une d'intérêt patrimonial : le **Lapin de Garenne** ;

- Sur ce secteur, les milieux arbustifs à arborés, à l'exception des haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2) représentent des zones de refuge et de nourrissage, voire de reproduction notamment pour le **Lapin de garenne**, espèce inventoriée dans ce secteur. Les autres milieux arbustifs à arborés de moindre intérêt (haies fortement entretenues FA.1 et FA.2), les milieux ouverts (dont cultures, prairies, pelouses, jardins) et les milieux humides à aquatiques (bassins, phragmitaie, fossés en eau de façon temporaire) sont pourvus d'un niveau d'enjeu faible. Le reste du site est doté d'un niveau d'enjeu très faible.

Résultats des expertises de terrain relatives aux amphibiens

- Présence d'une espèce d'amphibien en période de reproduction sur le parking d'une zone d'activité située à proximité de l'extrémité nord de la RD25 : l'**Alyte accoucheur**. Reproduction potentielle au niveau de la zone d'observation (individu chanteur entendu au niveau d'un parking).

- Un niveau d'enjeu modéré est attribué au bassin (observation par LE CERE du Crapaud commun dans ce secteur, zone de reproduction potentielle pour cette espèce), aux milieux arbustifs à arborés, à l'exception des haies fortement entretenues FA.1 et FA.2 (zones favorables à l'hivernage et pouvant constituer une zone de refuge et d'alimentation pour le **Crapaud commun)** et à la zone urbaine où l'**Alyte accoucheur** a été contacté. Les milieux ouverts (cultures, prairies, pelouses, jardins), les autres milieux arbustifs à arborés de moindre intérêt (haies fortement entretenues FA.1 et FA.2), et les fossés en eau de façon temporaire (forte perméabilité des sols due à la craie affleurante et nappe associée très profonde) sont pourvus d'un niveau d'enjeu faible. Le reste du site est doté d'un niveau d'enjeu très faible.

Résultats des expertises de terrain relatives aux reptiles

- Aucune espèce inventoriée dans le secteur de la RD25 ;

- Les milieux arbustifs à arborés, en particulier les lisières de boisements, sont particulièrement favorables aux reptiles, car ils peuvent servir de zones de reproduction, de thermorégulation ou de refuges (gel et prédateurs). Un enjeu faible est attribué à ces habitats. Le reste de la zone d'étude est doté d'enjeux très faibles.

Résultats des expertises de terrain relatives aux insectes

- Aucune espèce patrimoniale n'a été inventoriée lors des investigations de terrain.

- Les étangs, bassins de rétentions et roselières peuvent accueillir l' **Agrion joli** et le **Conocéphale des roseaux**. Ces habitats sont caractérisés par des enjeux modérés.

- Les autres habitats de la zone d'étude, excepté les voiries sont susceptibles d'accueillir la **Petite tortue** et sont caractérisés par des enjeux faibles.

- Le reste du site est doté d'un niveau d'enjeu très faible.

Synthèse des enjeux globaux sur la RD25 :

Le tableau suivant synthétise les principaux enjeux globaux identifiés pour chaque de la zone d'étude. Une analyse globale de ces enjeux est ensuite effectuée à partir de ce tableau et est présentée à sa suite sous la forme d'une carte.

Figure 56 - Synthèse des enjeux globaux - Enjeux par habitat

Enjeux	Habitats
Très forts	**Station de Cornouiller mâle (espèce patrimoniale).**
Forts	**Bassin (C1.2 Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents) avec tampon de 5m dont phragmitaie associée (C3.21 Phragmitaies à *Phragmites australis*)** Pour l'avifaune, effectifs maximaux en période hivernale, nuptiale et postnuptiale, zones de refuge, d'alimentation, voire de reproduction notamment pour la Rousserole effarvatte . Zone d'activité forte selon le protocole « habitats », diversité maximale dont 3 espèces patrimoniales (**Noctule commune**, **Pipistrelle commune** et **Pipistrelle de Nathusius**). Observation par LE CERE du **Crapaud commun** dans ce secteur, zone de reproduction potentielle pour cette espèce. Milieux potentiellement fréquentés par le **Putois d'Europe.** Zones d'alimentation et de reproduction du **Conocéphale des roseaux** et de l'**Agrion joli**.
Modérés	• **Milieux arbustifs à arborés, à l'exception des haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2), avec tampon de 50m (restreint par les habitats artificiels) autour des boisements (dont G5.2 et G5.5, exceptés G5.1 X F3.11 et G5.1)** : Diversité maximale toutes saisons confondues pour l'avifaune, zones de refuge, d'alimentation, voire de reproduction notamment pour quelques espèces protégées et patrimoniales (**Bruant jaune**, **Chardonneret élégant**, Fauvette à tête noire, Mésange charbonnière, Pinson des arbres et **Pouillot fitis**). Milieux d'intérêt supérieur pour la chasse et le transit des chiroptères. Zones de refuge et de nourrissage, voire de reproduction notamment le **Lapin de garenne** inventoriée dans ce secteur. Bien qu'aucune espèce d'amphibien n'ait été contactée, ces milieux représentent des zones favorables à l'hivernage. Ces milieux peuvent constituer une zone de refuge et d'alimentation pour le **Crapaud commun**. Pour les reptiles, zones potentielles de reproduction, de thermorégulation et de refuge – Corridors de déplacement potentiels. Milieux pouvant accueillir le cycle biologique de la **Petite tortue**. • **Zone urbaine où l'Alyte accoucheur a été contacté** • **Zone de 50m autour du bassin (tampon restreint par les habitats artificiels)** : zone d'activité secondaire pour les chiroptères autour du bassin.
Faibles	• **Autres milieux arbustifs à arborés de moindre intérêt : haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2).** Milieu pouvant accueillir le cycle biologique de la **Petite tortue**. • **Autres milieux humides à aquatiques de moindre intérêt :** fossés temporairement en eau. Milieu pouvant accueillir le cycle biologique de la **Petite tortue**. • **Milieux ouverts dont cultures, prairies, pelouses, jardins** : effectifs et diversité avifaunistique et chiroptérologique moindres. Pour les mammifères, zone de fréquentation secondaire pour l'alimentation, avec principalement des espèces communes observées et plusieurs contacts de **Lapin de Garenne**. Milieu pouvant accueillir le cycle biologique de la **Petite tortue**.

Figure 56 - Synthèse des enjeux globaux - Enjeux par habitat	
Enjeux	**Habitats**
Très faibles	**Le reste du site**



Carte 34 - Synthèse des enjeux écologiques globaux sur la RD25

LEGENDE

Aire d'étude :

Zone d'étude

Enjeu :

Très fort

Fort

Modéré

Faible

Très faible

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ÉTUDE DES IMPACTS ET MESURES DU PROJET

1. PRESENTATION DU PROJET

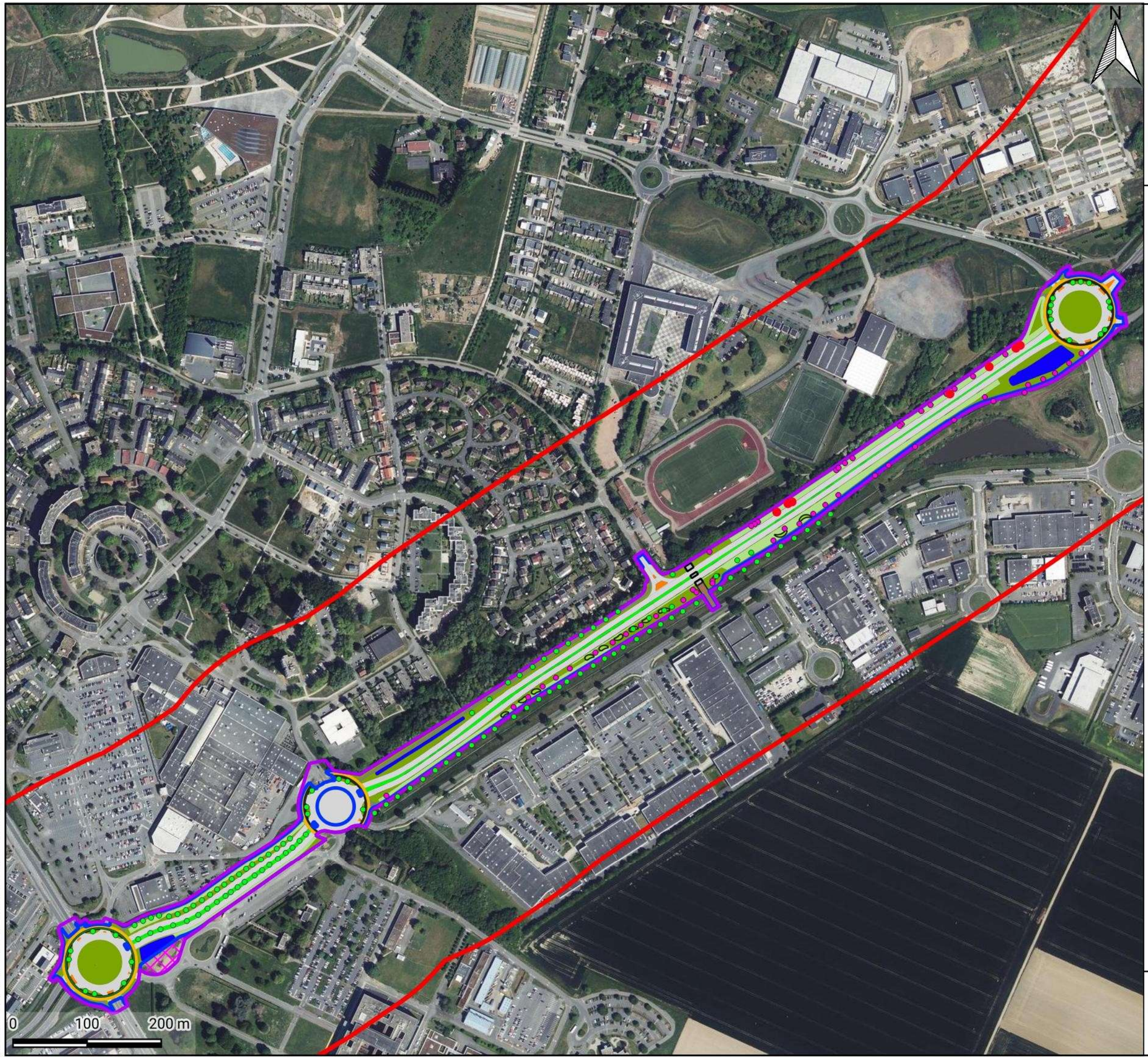
1.1. NATURE DU PROJET

Le projet prévoit un doublement en 2x2 voies de la RD25. Les giratoires seront transformés en giratoires à la hollandaise et une passerelle sera créée pour traverser la noue existante afin d'accéder à la zone commerciale.

1.2. PRESENTATION DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le projet est caractérisé par les surfaces suivantes :

- 29 590 m² de chaussée en enrobé ;
- 3 700 m² de chaussée neuve (portion à doubler) ;
- 6 870 m² de pistes cyclables existantes à réaménager ;
- 2 225 m² de pistes cyclables à créer ;
- 3 175 m² de cheminements piétons ;
- 650 m² d'îlots giratoires ;
- 4 350 m² de terre-plein centraux enherbés ;
- 30 575 m² d'espaces verts et cunettes enherbées.



Carte 35 - Localisation du projet et cartographie de la variante d'implantation

LEGENDE

Aire d'étude :

- Zone d'étude

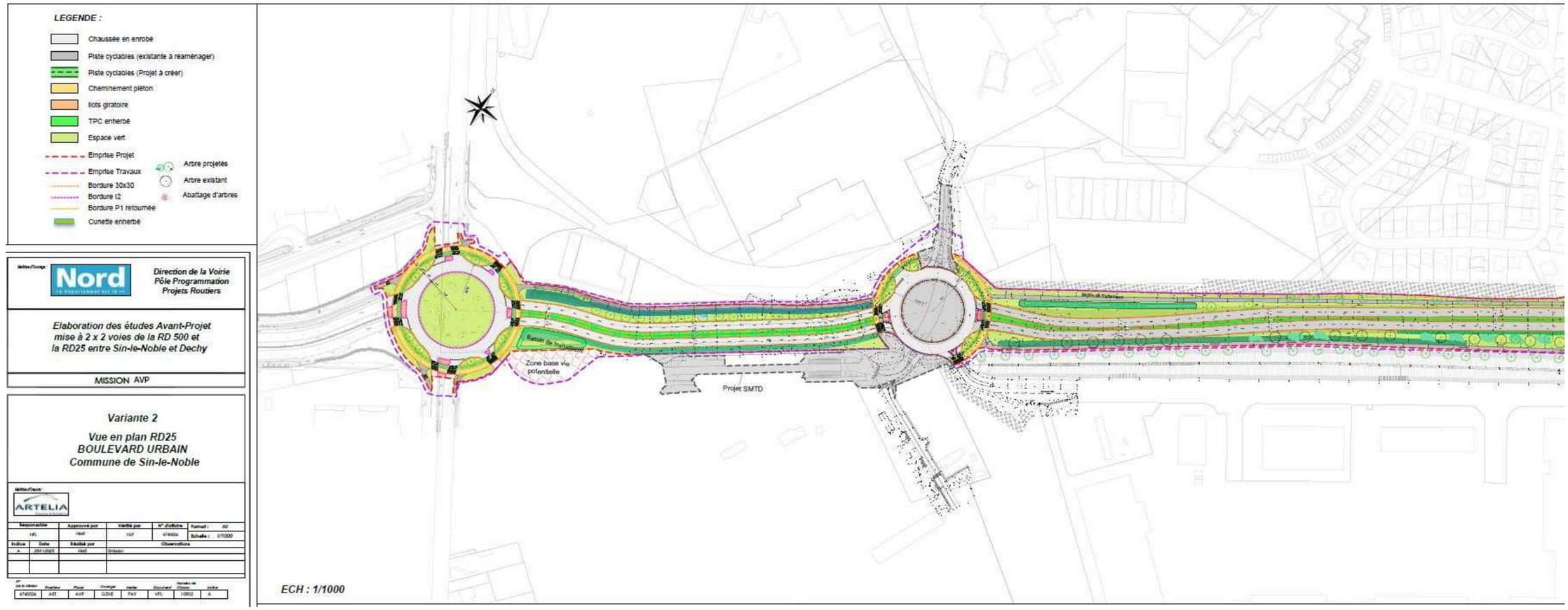
Projet :

- Emprise projet
- Emprise travaux
- Base vie
- Bassins
- Cheminement piéton
- Cunette enherbée
- Traversée
- Piste cyclable à créer
- Passerelle
- Chaussée en enrobé
- Espace vert
- Ilots giratoire
- Piste cyclable existante à réaménager
- Terre plein central enherbé
- Arbre abattu
- Arbre existant
- Arbre projeté
- Zone arbustive à créer

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

Figure 57 - Plan masse du projet




LEGENDE :
Chaussée en enrobé
Piste cyclables (existante à reamenager)
Piste cyclables (Projet à créer)
Cheminement pieton
Ilots giratoire
TPC enherbé
Espace vert
Emprise Projet
Emprise Travaux
Bordure 30x30
Bordure I2
Bordure P1 retournée
Cunette enherbé
Arbre projetés
Arbre existant
Abattage d'arbres
Bassin de traitement

2. MESURES PREALABLES A L'IMPLANTATION FINALE

Un travail d'analyse des impacts potentiels sur les enjeux écologiques a été mené en amont afin d'orienter le choix définitif du plan masse final vers un projet de moindre impact.

Les différentes mesures d'évitement retenue par le maitre d'ouvrage et appliquées en amont du projet sont listées ci-dessous.

E	R	C	A	ME1 : Respect de l'emprise du projet
Phase visée : Conception Taxons favorisés : Tous les taxons				
Descriptif de la mesure Respecter l'emprise du projet de la route permettra de limiter l'impact sur les milieux naturels et les espèces situés en bordure immédiate et à proximité des éléments du projet. Ainsi, aucune intrusion dans les milieux naturels riverains ne sera réalisée. Il s'agira en particulier de ne pas circuler, de ne pas stationner et de ne pas stocker de matériel ou d'engin en dehors des zones de travaux, voies de circulation et base vie. Cette mesure est valable à la fois pendant la phase travaux mais aussi pendant la phase d'exploitation du site. Le chantier (accès, circulation, base vie) sera balisé. Il sera formellement interdit de circuler hors des axes autorisés.				
Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance Un balisage devra être fait en privilégiant un grillage de signalisation orange ou des chaines de signalisation.				
Modalités de suivi envisageables Vérification du respect du balisage durant la réalisation du suivi écologique de chantier que le Maitre d'ouvrage mettra en place dans le cadre des travaux.				

E	R	C	A	ME2 : Évitement des stations de *Cornus mas*

Phase visée : Conception

Taxons favorisés : Flore et habitats

Descriptif de la mesure

Les stations d'espèces floristiques patrimoniales à enjeu très fort seront évitées par les implantations : ainsi, les pieds de *Cornus mas* identifiés au sein d'un fourré médio-européen sur sol riche (F3.11) sont évités avec une bande tampon de 5 m correspondant aux capacités de dispersion de l'espèce (voir illustration des stations et de leur bande tampon ci-dessous en bleu).



Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Un balisage devra être fait en privilégiant un grillage de signalisation orange ou des chaines de signalisation, autour de la bande tampon de 5m et/ou en bordure immédiate de piste cyclable sur le côté concerné.

Modalités de suivi envisageables

Vérification du respect du balisage durant la réalisation du suivi écologique de chantier que le Maitre d'ouvrage mettra en place dans le cadre des travaux.

E	R	C	A	ME3 : Évitement des zones humides (Phragmitaie à *Phragmites australis*, C3.21)
Phase visée : Conception Taxons favorisés : Flore et habitats naturels, zones humides				
Descriptif de la mesure Une zone humide est présente à proximité du projet, au nord de ce dernier : une Phragmitaie à *Phragmites australis*. Cet habitat se situe sur les berges d'un bassin artificiel étanche appartenant à Douaisis Agglo, il est entièrement évité par le projet.				
Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance Un balisage devra être fait en privilégiant un grillage de signalisation orange ou des chaines de signalisation.				
Modalités de suivi envisageables Vérification du respect du balisage durant la réalisation du suivi écologique de chantier que le Maitre d'ouvrage mettra en place dans le cadre des travaux.				

3. ÉTUDE DES IMPACTS DU PROJET

3.1. LES PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS

Les impacts attendus pour ce projet de requalification du boulevard urbain de la RD25 sont principalement liés à la phase travaux avec un dérangement d'espèces, un risque de destruction d'individus ou d'espèces, de destruction d'habitats ou encore de développement d'espèces exotiques envahissantes.

3.2. IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS

3.2.1. Impacts potentiels du projet sur les habitats

Phase chantier

L'emprise du projet se localise principalement sur des zones à enjeux faibles, voire très faibles, représentées par des prairies améliorées sèches ou humides (E2.61), les pelouses de parcs (E2.64), les haies d'espèces indigènes fortement gérées (FA.2) et les fossés temporairement en eau.

De plus, une zone humide est évitée (Phragmitaie à Phragmites australis, C3.21) grâce à la mise en place d'un balisage (ME4).

Certains alignements d'arbres (code EUNIS G5.1), à niveau d'enjeu modéré, sont compris dans l'emprise du projet. Néanmoins, cet enjeu a été intégré au projet et la très large majorité des arbres seront préservés, seuls sept arbres seront détruits mais très largement compensés par les nombreuses replantations d'arbres à tiges prévues dans le cadre des travaux paysagers.

La passerelle passe au-dessus du fossé temporairement en eau, celui-ci est artificiel avec un fond bétonné et a été créé lors de la construction de la zone d'activité. Il est doté d'un niveau d'enjeu faible pour la flore du fait de la présence d'eau restant ponctuelle et la présence d'un fond bétonné. La mise en place de la passerelle en bois de faible emprise n'implique pas de gros travaux et donc pas de dégradation significative de l'habitat existant.

Phase exploitation

Aucun impact significatif attendu pour cette phase.

3.2.2. Impacts potentiels du projet sur la flore

Phase chantier

Une espèce floristique remarquable est présente à proximité des emprises du projet. Le **Cornouiller mâle** a été identifié au niveau d'un fourré médio-européen sur sol riche (F3.11). L'emprise du projet et des travaux évitent les stations de l'espèce. Un balisage des stations (ME2) sera mis en place afin de limiter l'impact sur ces stations de flore remarquable.

Notons qu'une espèce exotique envahissante a été inventoriée à proximité directe des emprises du projet (Robinier faux-acacia), mais hors de ces emprises. Les travaux de réalisation de la route engendrent un risque limité de dissémination de cette espèce.

Phase exploitation

Aucun impact significatif attendu pour cette phase.

3.2.3. Impacts potentiels du projet sur l'avifaune

Phase chantier

Aucun territoire de reproduction d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial n'est détruit au vu de l'implantation du projet. En effet, les espèces nichant au niveau des emprises du projet sont inféodées aux milieux arbustifs à arborés pour leur nidification. Or ces milieux sont préservés, seuls 7 arbres isolés seront abattus et aucune nidification n'y a été relevée lors des inventaires de terrain. Les boisements urbains proches sont privilégiés pour leur nidification par rapport à ces quelques arbres isolés.

Phase chantier et exploitation

Le projet risque plutôt d'entrainer un dérangement pour les espèces recensées à proximité, que ce soit en phase travaux ou exploitation de la route. Cela concerne essentiellement un cortège d'espèces nicheuses associé aux milieux arbustifs à arborés dont certaines espèces communes non protégées ou menacées (Corneille noire, Etourneau sansonnet, Grive musicienne, Merle noir, Pie bavarde, Pigeon ramier), ou uniquement protégées (Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Hibou moyen-duc, Hypolaïs polyglotte, Mégange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier et Troglodyte mignon), ou encore d'autres patrimoniales (**Bruant jaune**, **Chardonneret élégant**, **Faucon crécerelle**). Mais cela concerne aussi une espèce patrimoniale (**Rousserolle effarvatte**) nichant au niveau de la phragmitaie évitée, et des espèces patrimoniales nichant en milieu urbain (**Martinet noir**, **Moineau domestique**).

Cependant ces espèces évoluent déjà dans un contexte urbain avec de la circulation routière sur la RD25 et donc avec un certain dérangement associé, la nature des travaux et du projet n'engendrera pas d'impact supplémentaire significatif.

Phase exploitation

Aucun impact significatif attendu pour cette phase. Le volet paysager qualitatif du boulevard urbain pour effet positif de renforçant les milieux boisés et arbustifs pré-existants.

3.2.4. Impacts potentiels du projet sur les chiroptères

Phase chantier

Aucun gîte ou territoire de chasse privilégié n'est détruit par le projet. Seuls sept arbres isolés sont abattus dans le cadre du projet, aucun intérêt spécifique pour les chiroptères n'y a été identifié.

Phase chantier et exploitation

Le projet pourrait tout de même induire un dérangement des espèces. Cependant, les espèces évoluent déjà dans un contexte urbain avec un certain dérangement associé, la nature des travaux et du projet n'engendrera pas d'impact supplémentaire significatif.

Phase exploitation

Aucun impact significatif attendu pour cette phase.

3.2.5. Impacts potentiels du projet sur les mammifères

Aucun mammifère n'a été recensé sur l'emprise du projet, seul le Lapin de garenne et le Lièvre d'Europe ont été identifiées à proximité, en dehors de l'emprise projet.

Phase chantier

L'emprise du projet se localise principalement sur des zones à enjeux faibles pour les mammifères (prairies améliorées sèches ou humides E2.61, pelouses de parcs E2.64, haies d'espèces indigènes fortement gérées FA.2 et fossés temporairement en eau).

Comme évoqué précédemment, certains alignements d'arbres (code EUNIS G5.1), à niveau d'enjeu modéré, sont compris dans l'emprise du projet. Néanmoins, seuls sept arbres seront détruits mais très largement compensés par les nombreuses replantations d'arbres à tiges prévues dans le cadre des travaux paysagers.

Phase chantier et exploitation

Le projet pourrait tout de même induire un dérangement des espèces. Cependant, les espèces évoluent déjà dans un contexte urbain avec un certain dérangement associé, la nature des travaux et du projet n'engendrera pas d'impact supplémentaire significatif.

Phase exploitation

Aucun impact significatif attendu pour cette phase.

3.2.6. Impacts potentiels du projet sur les amphibiens

Phase chantier et exploitation

Aucun amphibien n'a été recensé sur l'emprise du projet par Envol environnement. Cependant LE CERE avait recensé des individus de **Crapaud commun** au niveau du secteur de la RD25. L'infrastructure routière majoritairement à 2x2 voies étant existante, il n'y a pas de d'évolution du niveau d'impact potentiel de la RD25 sur cette espèce.

3.2.7. Impacts potentiels du projet sur les reptiles

Phase chantier et exploitation

Aucun reptile n'a été recensé sur l'emprise du projet.

L'emprise du projet se localise sur des zones à enjeux faibles et très faibles pour les reptiles. Ainsi, les impacts sur ce taxon seront très faibles.

3.2.8. Impacts potentiels du projet sur l'entomofaune

Phase chantier et exploitation

Seules 15 espèces ont été inventoriées dans la zone concernée. Parmi elles, aucune n'est d'intérêt patrimonial. Les emprises du projet sont localisées dans des zones d'enjeux faibles. Ainsi, les impacts sur ce taxon seront faibles.

Les cartes ci-après présentent les implantations projetées au regard des enjeux identifiés pour la flore, les habitats et la faune à l'issue de l'état initial.

Carte 36 - Emprises projet et travaux superposées aux habitats naturels existants

LEGENDE

Aire d'étude :
- Zone d'étude

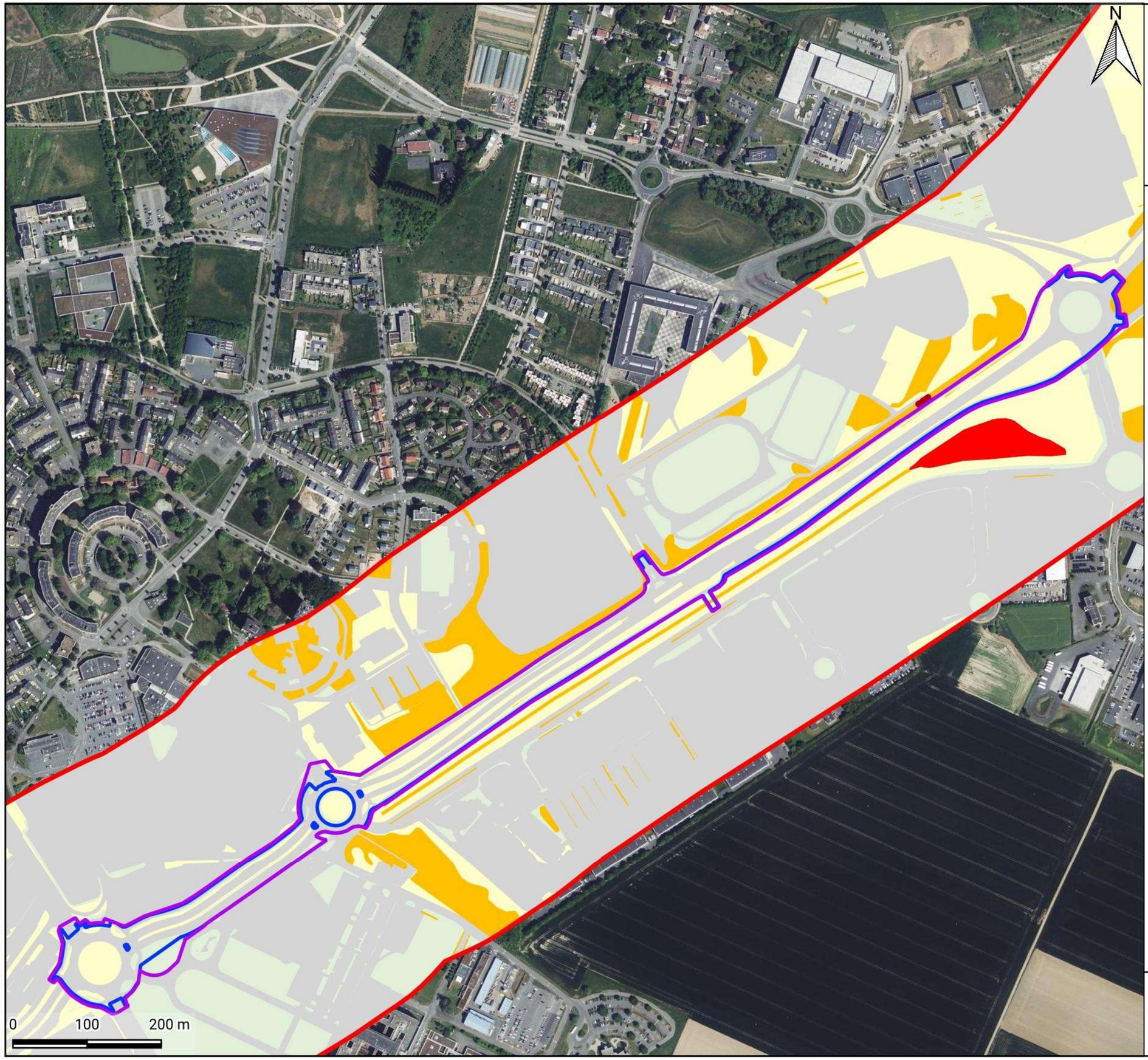
Projet :
- Emprise projet
- Emprise travaux

Habitats :
- C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents
- C3.21 - Phragmitaies à Phragmites australis
- E2.61 - Prairies améliorées sèches ou humides
- E2.61 X G5.72 - Prairies améliorées sèches ou humides X Stades initiaux des plantations de feuillus caducifoliés
- E2.63 - Gazons des stades sportifs
- E2.64 - Pelouses des parcs
- E2.64 X G5.1 - Pelouses des parcs X Alignements d'arbres
- E2.65 - Pelouses de petite surface
- E2.7 X F3.11 - Prairies mésiques non gérées X Fourrés médio-européens sur sols riches
- E5.15 - Champs d'herbacées non graminoïdes des terrains en friche
- F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches
- FA.1 - Haies d'espèces non indigènes
- FA.2 - Haies d'espèces indigènes fortement gérées
- FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces
- G1.91 - Boulaies des terrains non marécageux
- G5.1 - Alignements d'arbres
- G5.2 - Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés
- G5.5 - Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères
- H5.61 - Sentiers
- I1.1 - Monocultures intensives
- I2.2 - Petits jardins ornementaux et domestiques
- J1.1 - Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes
- J1.3 - Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques
- J1.4 - Sites industriels et commerciaux en acitivité des zones urbaines et périphériques
- J1.51 - Terrains vagues des zones urbaines et suburbaines
- J4.2 - Réseaux routiers
- J4.6 - Surfaces pavées et espaces récréatifs

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN SCAN 25®

Carte 37 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux liés à la flore et aux habitats naturels



LEGENDE

Aire d'étude :
- Zone d'étude

Projet :
- Emprise projet
- Emprise travaux

Enjeux :
- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible
- Nul

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ENVOL ENVIRONNEMENT



Carte 38 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux ornithologiques

LEGENDE

Aire d'étude :
- Zone d'étude

Projet :
- Emprise projet
- Emprise travaux

Enjeux :
- Modéré
- Faible
- Très faible

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ENVOL ENVIRONNEMENT

Carte 39 - Emprises projet et travaux superposées aux territoires de reproduction de l'avifaune

N

0 100 200 m

LEGENDE

Aire d'étude :
- Zone d'étude

Projet :
- Emprise projet
- Emprise travaux

Territoires de reproduction :

Possible
- Bruant jaune
- Chardonneret élégant

Probable
- Rousserolle effarvate

Certaine
- Moineau domestique
- Mésange charbonnière
- Fauvette à tête noire, Pinson des arbres
- Pouillot véloce

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

Carte 40 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux chiroptérologiques

LEGENDE

Aire d'étude :
- Zone d'étude

Projet :
- Emprise projet
- Emprise travaux

Enjeux :
- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible

N

0 100 200 m

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ENVOL ENVIRONNEMENT



Carte 41 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux des mammifères

LEGENDE

Aire d'étude :
- Zone d'étude

Projet :
- Emprise projet
- Emprise travaux

Enjeux :
- Modéré
- Faible
- Très faible

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ENVOL ENVIRONNEMENT



Carte 42 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux des amphibiens

LEGENDE

Aire d'étude :
- Zone d'étude

Projet :
- Emprise projet
- Emprise travaux

Enjeux :
- Modéré
- Faible
- Très faible

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ENVOL ENVIRONNEMENT



Carte 43 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux des reptiles

LEGENDE

Aire d'étude :
Zone d'étude

Projet :
Emprise projet
Emprise travaux

Enjeux :
Faible
Très faible

ENVOL ENVIRONNEMENT

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm



Carte 44 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux liés à l'entomofaune

LEGENDE

Aire d'étude :
Zone d'étude

Projet :
Emprise projet
Emprise travaux

Enjeux :
Modéré
Faible
Très faible

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ENVOL ENVIRONNEMENT

Carte 45 - Emprises projet et travaux superposées aux enjeux globaux



LEGENDE

Aire d'étude :
- Zone d'étude

Projet :
- Emprise projet
- Emprise travaux

Enjeux :
- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ENVOL ENVIRONNEMENT

PROPOSITION DE MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

1. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

E	R	C	A	MA1 : Absence de rejets dans le milieu naturel

Phase visée : Chantier et Exploitation

Taxons favorisés : Flore et habitats

Descriptif de la mesure

Lors des travaux et durant la phase exploitation, tout risque de fuite de produits polluants (hydrocarbures, huiles, détergents…) dans le milieu naturel sera évité. Pour la gestion de la voirie, de la piste cyclable et des aménagements annexes, des méthodes adaptées et l'utilisation de produits respectueux de l'environnement seront employées.

Pour lutter contre les risques de pollution accidentelle lors des travaux, plusieurs mesures seront prises :

- Une procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle sera établie. Elle prévoira notamment, pour les hydrocarbures, la présence à proximité des engins en fonctionnement de dispositifs de confinement et de traitements des pollutions accidentelles (kit antipollution, boudins et feuillets absorbants). Par ailleurs, elle identifiera les éventuelles autres substances dangereuses utilisées (peintures époxy, diluant…) et sera en mesure de prévoir les précautions nécessaires (stockages sur cuve de rétention…).
- Pour l'approvisionnement en carburant, l'engin assigné au transport de ces substances dangereuses sera équipé conformément aux recommandations définies par l'ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) pour la classe de danger 3 (liquides inflammables) : Protection de l'équipage (gilet fluorescent, éclairage portatif, gants…), signaux d'avertissement pour le véhicule, cale de roue, pelle, réservoir collecteur, extincteur… Pour le déchargement du carburant, la pompe sera équipée d'un dispositif d'arrêt automatique.
- Les aires de parking des engins seront planes et compactées, les eaux de ruissellement des emprises chantier seront collectées par un fossé périphérique et décantées dans un « bassin ».
- Les déchets collectés seront évacués en filière agréée.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.

Modalités de suivi envisageables

Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées.

E	R	C	A	MA2 : **Circulation des engins**

Phase visée : Chantier

Taxons favorisés : Tous les taxons

Descriptif de la mesure

Afin de réduire l'impact des engins sur les milieux naturels lors de la réalisation des travaux :

- La circulation se fera au maximum sur les routes et chemins déjà existants sur le périmètre d'étude
- La vitesse de déplacement des engins durant les travaux sera limitée, conformément aux règles de circulation et de sécurité instaurées sur le chantier.

Ainsi, le risque d'écrasement accidentel de la faune sera réduit, voire évité et le dérangement sonore sera aussi réduit.

Afin de limiter la pollution atmosphérique, il sera préconisé, via une sensibilisation du personnel, de couper le moteur des véhicules non utilisés ou à l'arrêt.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.

Modalités de suivi envisageables

- Présence et lisibilité de la signalisation sur site.
- Respect de la vitesse maximale par les engins (vérifications ponctuelles).
- Absence ou diminution d'observations de faune morte liée à la circulation.

Coûts estimatifs de la mesure

Inclus dans la conception du projet.

E	R	C	A	MA3 : Respect du calendrier de sensibilité écologique

Phase visée : Chantier et Exploitation

Taxons favorisés : Faune

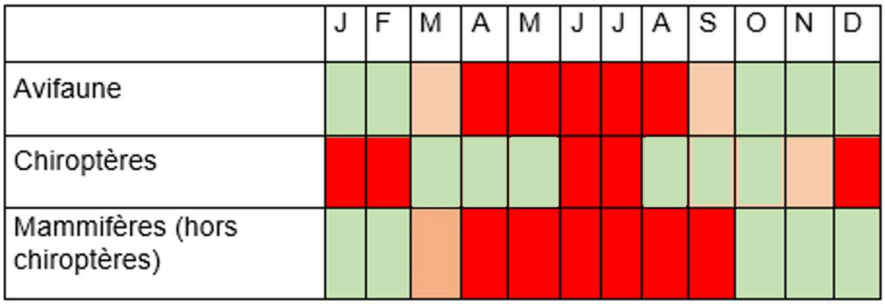
Descriptif de la mesure

Le calendrier des travaux de dégagement d'emprise intégrera une opération d'abattage de 7 arbres, celui-ci devra tenir compte des cycles de vie des espèces présentes sur le site et notamment l'avifaune et les chiroptères qui représente sont les espèces le niveau d'enjeu le plus élevé.

Concernant l'avifaune, il est essentiel d'éviter les périodes de reproduction (parades nuptiales, nidification) et de maturité des juvéniles, car les oiseaux sont alors moins mobiles et plus vulnérables. Ainsi, pour limiter les impacts sur ces espèces, les opérations de préparation du chantier (dégagement des emprises, abattage des arbres) devront être effectuées en dehors de cette période sensible, qui s'étend du 15 mars au 1er septembre.

Concernant les chiroptères, les périodes de sensibilité sont différentes en fonction de l'utilisation du site (zone de chasse, gîte hivernal, gîte estival) et des espèces concernées. Hors constat de l'absence d'individu par un chiroptèrologue, les travaux d'abattage des arbres susceptible de présenter des cavités doivent devront être réalisés en dehors de la période d'hibernation (1er novembre au 1er mars) et de la période de mise bas (juin – juillet).

Concernant les mammifères (hors chiroptères), la période de sensibilité correspond à celle de la reproduction où les jeunes individus sont peu mobiles, soit de mars à septembre. Les opérations de dégagement de l'emprise devront ainsi éviter cette période



Une fois les travaux de dégagement d'emprises effectués (principalement l'abattage des 7 arbres), les travaux de construction de l'infrastructure peuvent avoir lieu tout au long de l'année, le milieu n'étant plus considéré comme favorable après le démarrage des travaux.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Le démarrage du chantier et les opérations de dégagement des emprises seront effectués sous la supervision de l'écologue en charge du suivi écologique de chantier. L'écologue pourra réaliser une expertise de terrain préalable visant à évaluer l'état écologique du site et à vérifier la compatibilité des travaux avec les enjeux identifiés.

Modalités de suivi envisageables

Le planning de travaux des différentes tâches devra être contrôlé par le MOE afin de s'assurer du respect de ces périodes. Si besoin, il pourra être appuyé par un écologue sur ce sujet.

E	R	C	A	MA4 : Précautions lors de l'abattage d'arbres et arbustes

Phase visée : Chantier et Exploitation

Taxons favorisés : Flore, Avifaune, chiroptères

Descriptif de la mesure

Pour l'abattage d'arbres et d'arbustes, une date d'intervention tenant compte du calendrier de sensibilité écologique permettra de s'affranchir de tout risque de destruction accidentelle d'individu non volant ou d'œufs d'oiseaux éventuellement présents dans les arbres ou les fourrés. Cette période devra aussi être favorable aux chiroptères et tenir compte des périodes de reproduction et d'hibernation. La période de moindre impact, recommandée pour ces travaux, correspond globalement aux mois de septembre à fin octobre et éventuellement début mars, c'est-à-dire hors période de reproduction de la majorité des espèces et en dehors des périodes d'hibernation. Avant la réalisation de la coupe des arbres, un écologue sera missionné pour constater l'absence d'individu et autoriser les travaux

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.

Modalités de suivi envisageables

Afin de s'assurer de l'absence d'individus isolés de chiroptères dans les arbres à abattre, un chiroptérologue sera missionné pour accompagner le chantier d'abattage. Le chiroptérologue aura pour mission de vérifier que les arbres à abattre ne disposent pas de cavités fréquentées par les Chiroptères. En cas de doute sur la présence de chiroptères dans une cavité, le chiroptérologue vérifiera la cavité à l'endoscope ou l'envol (ou le non envol) à la tombée de la nuit de chiroptères de la cavité préalablement repérée. Si l'envol de chiroptères depuis une cavité est confirmé, cette cavité arboricole sera rebouchée après l'envol des chiroptères. Les arbres concernés pourront ensuite être abattus sans risque de destruction d'individus isolés de chiroptères.

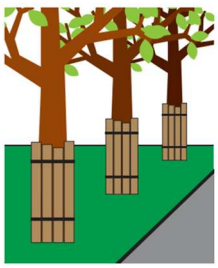
E	R	C	A	MA5 : Protection des arbres à conserver

Phase visée : Chantier et Exploitation

Taxons favorisés : Flore

Descriptif de la mesure

Afin de garantir le bon état des arbres à préserver pendant toute la durée du chantier contre des éventuels chocs liés à la circulation des engins de travaux, des protections seront mises en place autour de ceux-ci.



Protection du tronc – Source : Université Laval

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

La protection mise en œuvre sur les arbres ne devra pas gêner leur croissance ou nuire aux écorces de l'arbre. Cette protection respectera les préconisations du service Espace vert en charge de la gestion des arbres.

Modalités de suivi envisageables

Vérification régulière du bon état des protections et remplacement si besoin.

E	R	C	A	MA6 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier

Phase visée : Chantier

Taxons favorisés : Ensemble des taxons

Descriptif de la mesure

Dans le cadre de la mise en place du suivi de chantier, un écologue veillera à la bonne mise en œuvre des engagements et de la réglementation sur les aspects écologiques. Ce suivi consistera à réaliser durant les travaux une série de passages d'observation. Ces passages permettront de vérifier que les mesures environnementales sont bien respectées.

En amont du démarrage des travaux, une réunion de sensibilisation sera organisée à destination de l'ensemble du personnel de chantier. Elle visera à présenter les enjeux environnementaux du site et à rappeler les bonnes pratiques à adopter afin de limiter les impacts sur le milieu naturel tout au long du chantier.

Le passage d'un écologue sera réalisé 15 jours avant le démarrage du chantier afin de dresser un diagnostic écologique des zones d'emprise du projet et d'identifier les zones sensibles à baliser. Si des zones sensibles sont identifiées, notamment des stations d'espèces floristiques patrimoniales ou encore des nichées, des zones tampons adaptées autour de celles-ci seront balisées et les travaux y seront proscrits. De même concernant les espèces exotiques envahissantes qui seraient apparues d'ici le démarrage des travaux, les stations seront balisées afin d'éviter tout risque de dissémination pendant la phase de chantier. À noter que l'implantation du projet évite les stations d'espèces floristiques patrimoniales, le bassin existant, et qu'un balisage est déjà prévu pour protéger ces entités. Le Robinier faux-acacia est présent en dehors des emprises du chantier mais à proximité des travaux. Un balisage sera effectué ainsi qu'au besoin un marquage des arbres.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

- Vérification du respect des mesures permettant un chantier respectueux de l'environnement par un écologue (assistance à maître d'ouvrage).
- Appui au maître d'ouvrage pour la mise en œuvre des mesures d'accompagnement.

Modalités de suivi envisageables

Des passages d'observation par un écologue seront prévus en amont et au cours du chantier. Un passage mensuel aura pour objectif de vérifier que le balisage utilisé est toujours en place, de mettre en évidence d'éventuelles zones sensibles qui n'auraient pas pu être mises en exergue avant le chantier et de s'assurer que les préconisations sont bien appliquées et respectées.

Modalités du suivi de chantier décrites ci-dessous :

- Réunion de sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux environnementaux ;
- Suivi du travaux vis-à-vis des sensibilités identifiées ;
- Contrôle de la permanence du balisage installé autour des zones sensibles identifiées ;
- Suivi de la mise en œuvre et du bon respect des prescriptions (tenue du chantier, conformité du cahier des charges, mise en œuvre de nouvelles mesures en cas d'identification de nouvelles sensibilités…) ;
- Remontée des observations au porteur de projet par le bureau d'études en charge du suivi du chantier au fur et à mesure du déroulement du chantier (un rapport par mail après chaque passage sur site) ;
- Ces passages feront l'office un rapport à destination du maître d'ouvrage afin d'apporter des compléments de préconisations ou des remarques nécessaires à la poursuite du projet.

E	R	C	A	MA7 : Travaux nocturnes

Phase visée : Chantier

Taxons favorisés : Avifaune, chiroptères et entomofaune

Descriptif de la mesure

Les travaux nocturnes seront évités au maximum, afin de ne pas limiter le dérangement pour les espèces aux mœurs nocturnes ou crépusculaires, notamment les chiroptères, les rapaces et les insectes nocturnes. Si toutefois des travaux nocturnes sont à envisager, l'éclairage devra respecter les recommandations de la mesure MA8.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.

Modalités de suivi envisageables

Dans le cadre du suivi écologique de chantier, un écologue passera au cours des travaux et étudiera avec le maître d'œuvre le planning de chantier pour s'assurer que les opérations impacteront le moins possible l'activité de la faune « nocturne ».

E	R	C	A	MA8 : Eclairage du site

Phase visée : Exploitation

Taxons favorisés : Oiseaux nocturnes, chiroptères, entomofaune nocturne

Descriptif de la mesure

Les éclairages existants seront améliorés, ils respecteront quelques principes simples décrits ci-après :

- Faible proportion d'UV : dans la mesure où dans la lumière, ce sont principalement les UV qui attirent les insectes. En ce sens, réduire au minimum la proportion d'UV des lampes permettra de réduire d'autant l'incidence de l'éclairage sur ce groupe. À titre indicatif, les lampes produisant une lumière proche du bleu ont souvent une grande quantité de rayons ultraviolets et, a contrario, une lampe produisant une lumière proche du jaune – orangé possède peu d'UV.
- Éclairage dit « indirect » : outre l'aspect économique visant à n'éclairer que les surfaces nécessitant de l'être, cette mesure vise surtout à éviter la pollution lumineuse préjudiciable aux chauves-souris lucifuges en orientant les éclairages vers le bas.
- Si possible, régulation du niveau d'éclairement en fonction des impératifs de sécurité ; il s'agira d'éclairer les sections type routes, cheminements piétons… et de couper ou réduire très fortement l'éclairage sur les zones naturelles au-delà d'une certaine heure le soir. Ces réglages dépendent très fortement de la fréquentation du site et des impératifs liés à la sécurité routière, à la sécurité des usagers (piétons) voir, si des systèmes de vidéosurveillance sont mis en place, à ces derniers.

La technologie LED permet de répondre aux impératifs cités ci-dessus. Le choix des LED se portera sur des diodes émettant peu voire pas d'UV et le choix des candélabres sur de l'éclairage indirect respectant les normes citées plus haut. Par ailleurs, certains modèles de candélabres sont équipés de systèmes permettant de régler individuellement et précisément l'intensité des lampes.

Le schéma ci-après décrit la direction lumineuse la plus favorable à la préservation de la trame nocturne.



Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.

Modalités de suivi envisageables

- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes)
- Vérification de l'atténuation de la nuisance par des mesures adaptées.

E	R	C	A	MA9 : Prévention et maîtrise des risques de pollution aux hydrocarbures

Phase visée : Chantier

Taxons favorisés : Tous les taxons

Descriptif de la mesure

L'effet de pollution par accident sera anticipé par la sensibilisation du personnel et par la mise en place des mesures habituelles de chantier, comme (liste non exhaustive) :

- Utiliser des aires étanches mobiles sur lesquelles se feront toutes les manipulations d'approvisionnement en hydrocarbure des engins. L'écoulement des eaux de ruissellement (pollution de métaux lourds et d'hydrocarbures) de cette aire devra être maîtrisé et contrôlé ;
- Stocker les produits polluants (tels que les huiles) dans des bacs étanches ;
- Réaliser le lavage des engins sur des aires étanches ;
- Éloigner les facteurs de risque des secteurs à enjeux ;
- Mettre en place un système adapté de type kit antipollution qui permettra de récolter, en cas de fuite, l'huile, les hydrocarbures… Des kits antipollution devront être disponibles à tout moment ;
- Enlever immédiatement par un décapage la zone polluée à l'aide de petits matériels (de type pelle manuelle, ou mini pelleteuse mécanique). Le bloc de terre décapée devra être entreposé sur une zone imperméable prévue à cet effet.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.

Modalités de suivi envisageables

Vérification très régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées et définies dans le cahier des charges des travaux.

E	R	C	A	MA10 : Renforcement du réseau d'arbres et d'arbustes

Phase visée : Exploitation

Taxons favorisés : Tous les taxons

Descriptif de la mesure

Le projet induit la destruction de sept arbres isolés sans enjeu particulier pour la faune, ce qui ne représente donc pas d'impact résiduel significatif. La plantation d'arbres et d'arbustes pourra être proposée aux futurs exploitants afin de renforcer le réseau de haies pour la faune, notamment l'avifaune et les chauves-souris. Afin de limiter son artificialisation, il est recommandé d'utiliser, lors des plantations, des espèces locales.

Un total d'environ 129 arbres est prévu d'être planté conjointement avec le volet paysager (78 en alignement et 51 isolés dont 25 sous formes de massifs hauts).

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Choix d'essences locales.

Modalités de suivi envisageables

Contrôle de la plantation des arbres et arbustes lors du suivi écologique de chantier et de la mission de MOE.

Carte 47 - Localisation des arbres existants, des arbres à abattre et des arbres et arbustes à planter

LEGENDE

Aire d'étude :

- Zone d'étude

Projet :

- Emprise projet
- Emprise travaux
- Arbre abattu
- Arbre existant
- Arbre projeté
- Zone arbustive à créer

N

0 100 200 m

Réalisation : Envol Environnement 2026 - Source : IGN Ortho20cm

ENVOL ENVIRONNEMENT

2. BILAN DES MESURES MISES EN PLACE

Le tableau présenté ci-dessous synthétise les différentes mesures d'évitement et d'accompagnement mises en place dans le cadre du projet afin de limiter les impacts bruts du projet sur la faune, la flore et les habitats naturels.

Figure 58 - Synthèse des mesures d'évitement et d'accompagnement

Type de mesure		Identifiant	Mesure	Objectif de la mesure
Évitement	Phase de conception du projet	ME1	Respect de l'emprise du projet	Éviter les sites à enjeux environnementaux majeurs
		ME2	Évitement des stations de *Cornus mas*	Éviter les impacts sur les stations de *Cornus mas* et permettre leur maintien
		ME3	Évitement des zones humides (Phragmitaie à *Phragmites australis*, C3.21)	Éviter les impacts sur les zones humides
Accompagnement		MA1	Absence de rejets dans le milieu naturel	Éviter les risques de pollutions
		MA2	Circulation des engins	Réduire les dérangements et les destructions d'individus
		MA3	Respect du calendrier de sensibilité écologique	Réduire les dérangements et les destructions d'individus
		MA4	Précautions lors de l'abattage d'arbres et arbustes	Réduire les dérangements et les destructions d'individus (avifaune et chiroptères)
		MA5	Protection des arbres à conserver	Préservation du patrimoine boisé
		MA6	Mise en place d'un suivi écologique de chantier	Réduire les dérangements et les destructions d'individus Réduire les risques d'impacts de destruction sur les zones sensibles, réduire les risques de dissémination des EEE
		MA7	Travaux nocturnes	Réduire le dérangement vis-à-vis de la faune nocturne
		MA8	Éclairage du site	Réduire le dérangement vis-à-vis de la faune nocturne
		MA9	Prévention et maîtrise des risques de pollution aux hydrocarbures	Réduire les risques de pollutions
		MA10	Renforcement du réseau d'arbres et d'arbustes	Renforcement des habitats naturels

CONCLUSION DE L'ETUDE ECOLOGIQUE

Le projet consiste en une requalification en boulevard urbain de la RD25. Les giratoires seront transformés pour y intégrer les circulations des modes doux et une passerelle en bois sera créée pour traverser la noue existante afin d'accéder à la zone commerciale. Le projet intègre la requalification de l'assainissement de l'infrastructure ainsi qu'une intégration paysagère avec de très nombreuses plantation d'arbres et arbustres, sept arbres seront détruits mais très largement compensé par les plantations du volet paysager. Le projet intègre une prise en compte des enjeux écologiques soulignés dans l'état initial dès sa conception.

Concernant la flore et les habitats, les enjeux se rapportent d'une part à la présence d'espèces patrimoniales sur le site et à la présence d'une Phragmitaie à Phragmites australis (C3.21), d'autre part aux stations d'espèces exotiques envahissantes présentes sur le site. Afin de préserver les espèces patrimoniales, des mesures d'évitement strictes sont mises en place : évitement des zones a enjeux, balisage des stations de *Cornus mas* et du bassin où se situe la Phragmitaie à *Phragmites australis*

Le maitre d'ouvrage propose également la mise en œuvre dans le cadre du chantier d'une série de 10 mesures d'accompagnement permettant de démontrer que les impacts résiduels sur la flore et les habitats sont considérés non significatifs si ces mesures sont correctement mises en œuvre.

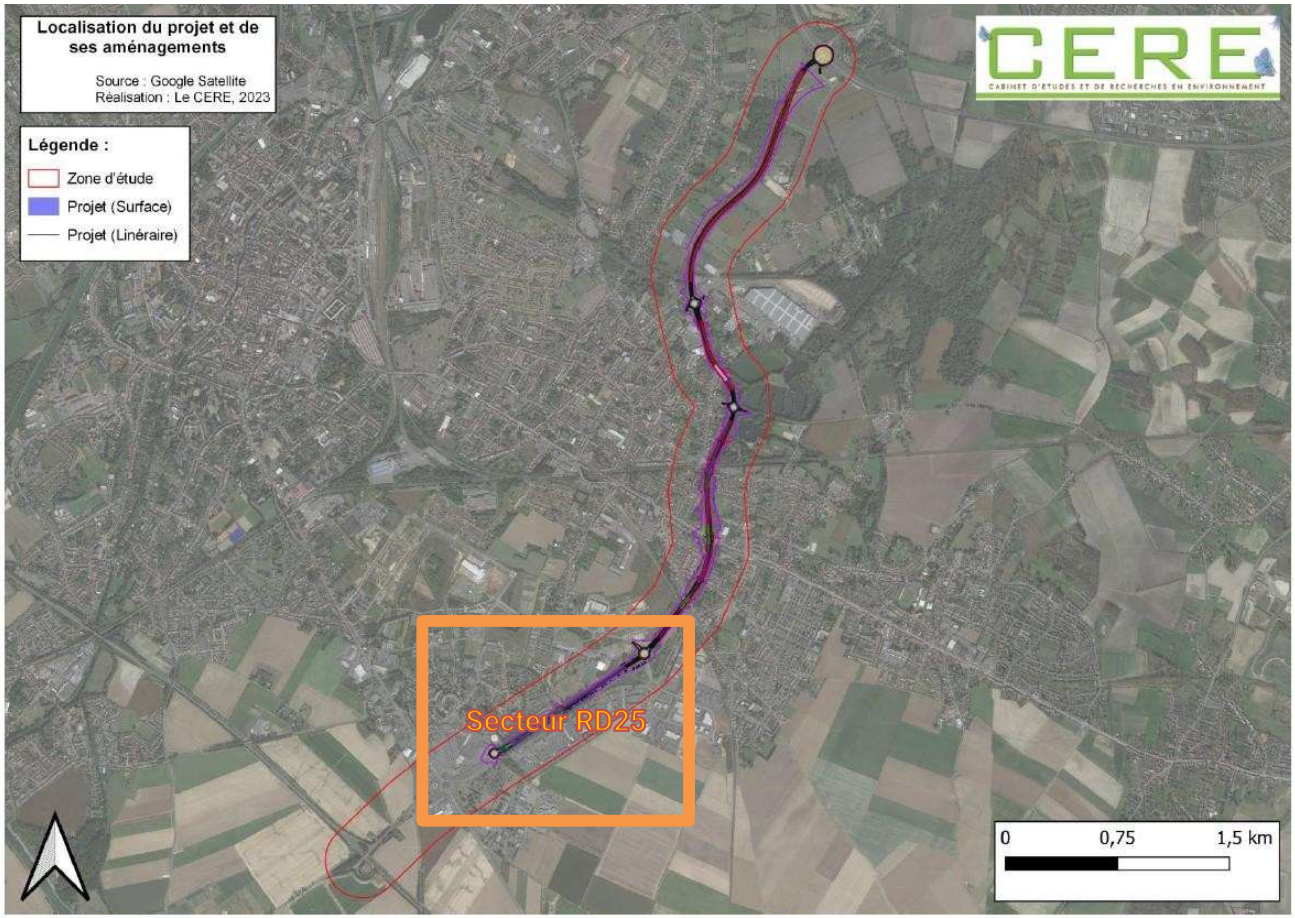
Concernant l'avifaune, les impacts bruts concernent principalement du dérangement en phase travaux des espèces nicheuses à proximité des emprises. Afin de limiter les risques de dérangement ou de destruction de nichées durant la phase travaux, plusieurs mesures spécifiques sont mises en œuvre : Respect du calendrier de sensibilité écologique, Précautions lors de l'abattage d'arbres et arbustes, Protection des arbres à conserver, Mise en place d'un suivi écologique de chantier, Renforcement du réseau d'arbres et d'arbustes. L'ensemble de ces mesures permet d'aboutir à des impacts résiduels non significatifs pour l'avifaune.

Le projet induit peu d'impacts pour les chiroptères étant donné la préservation de la majorité des motifs arbustifs à boisés du site et le faible potentiel de gîtage des arbres à abattre. Plusieurs mesures spécifiques sont mises en œuvre : Respect du calendrier de sensibilité écologique, Précautions lors de l'abattage d'arbres et arbustes, Mise en place d'un suivi écologique de chantier, précautions concernant les travaux nocturnes et l'éclairage du site. L'ensemble de ces mesures permet d'aboutir à des impacts résiduels non significatifs pour les chiroptères.

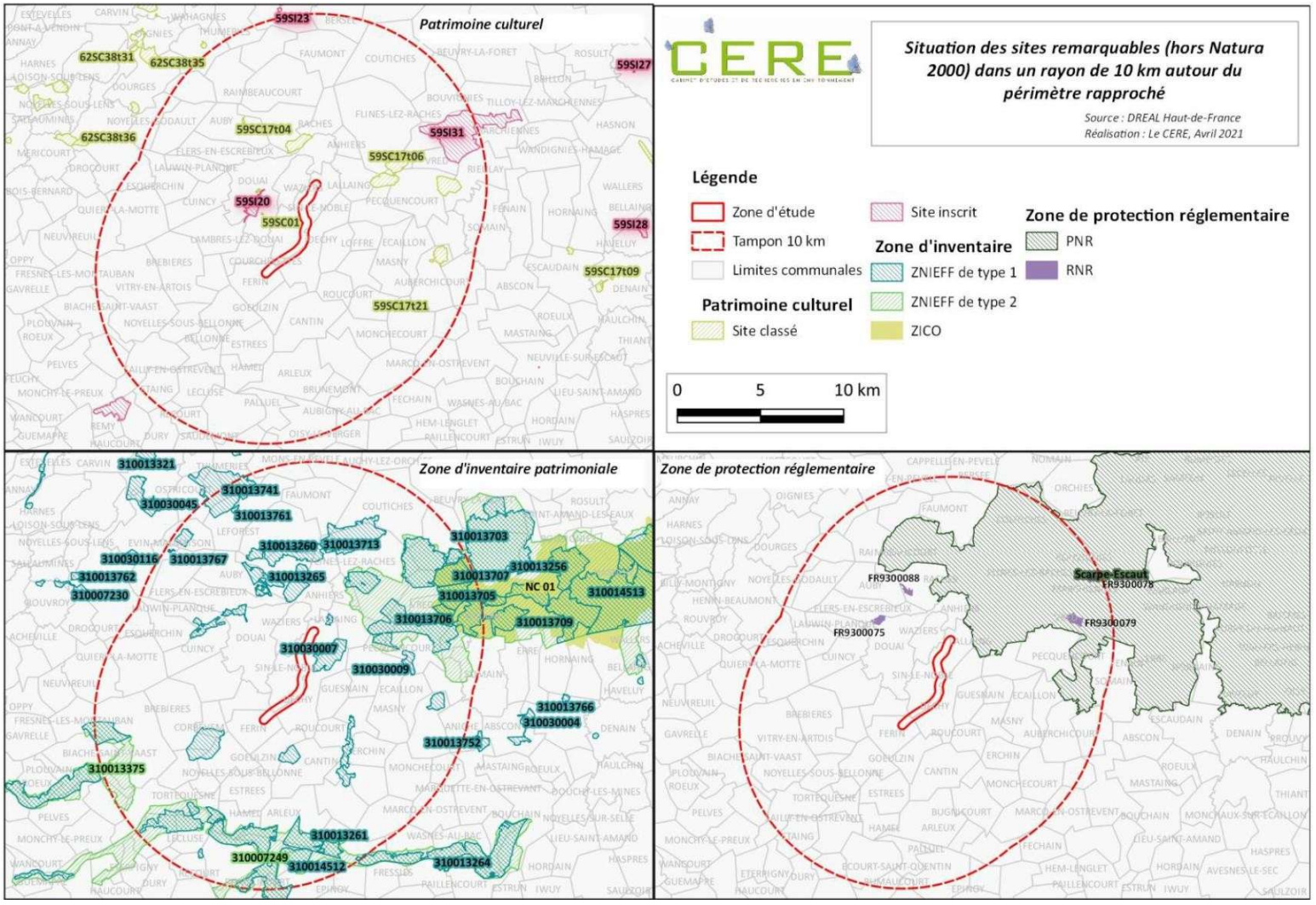
De même, les impacts résiduels sont non-significatifs pour les mammifères terrestres, les reptiles, les amphibiens et l'entomofaune. Les mesures générales de préservation des milieux naturels suffisent à garantir l'absence d'impact significatif pour ces taxons.

ANNEXES

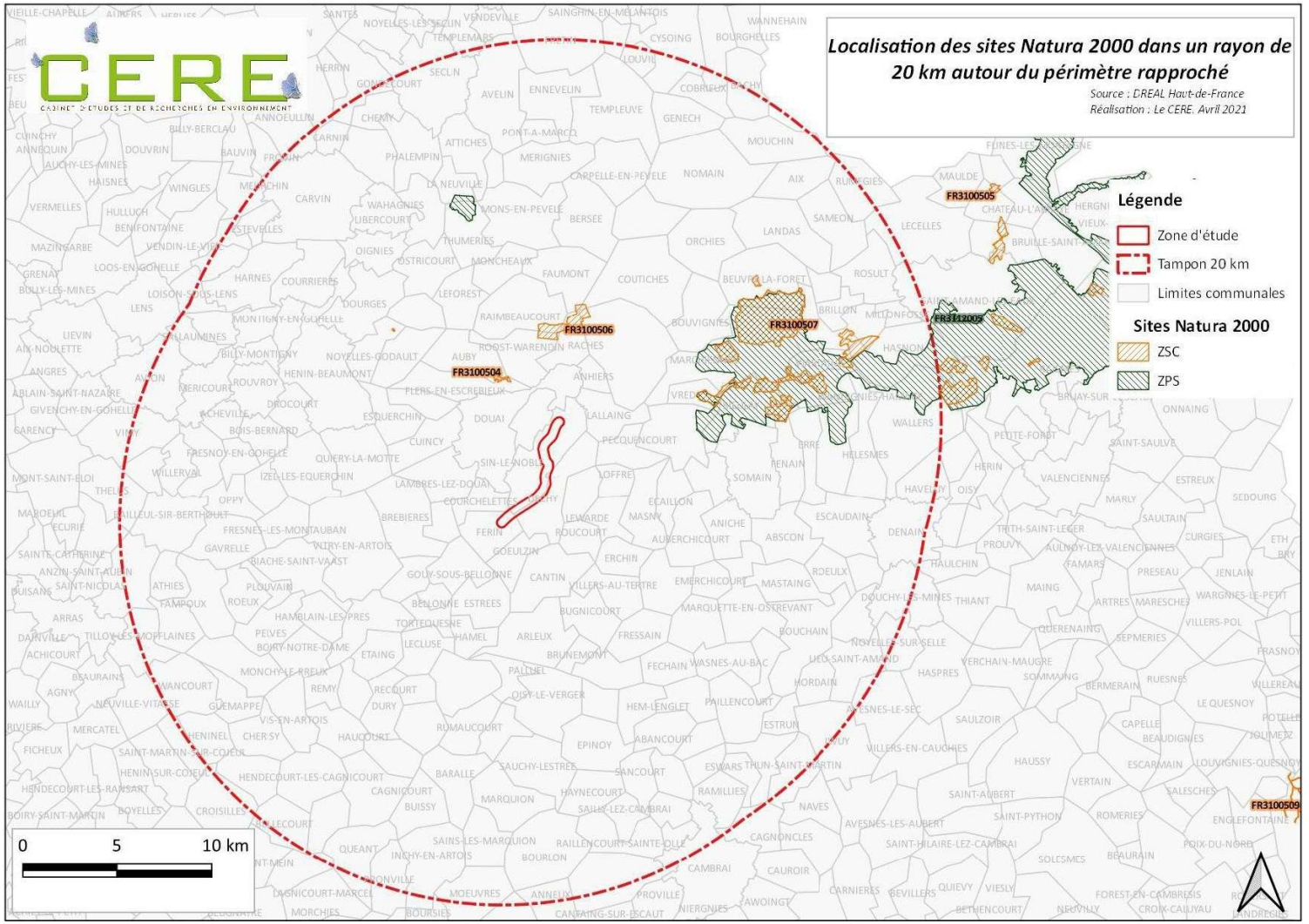
ANNEXE 1 – LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE DU CERE



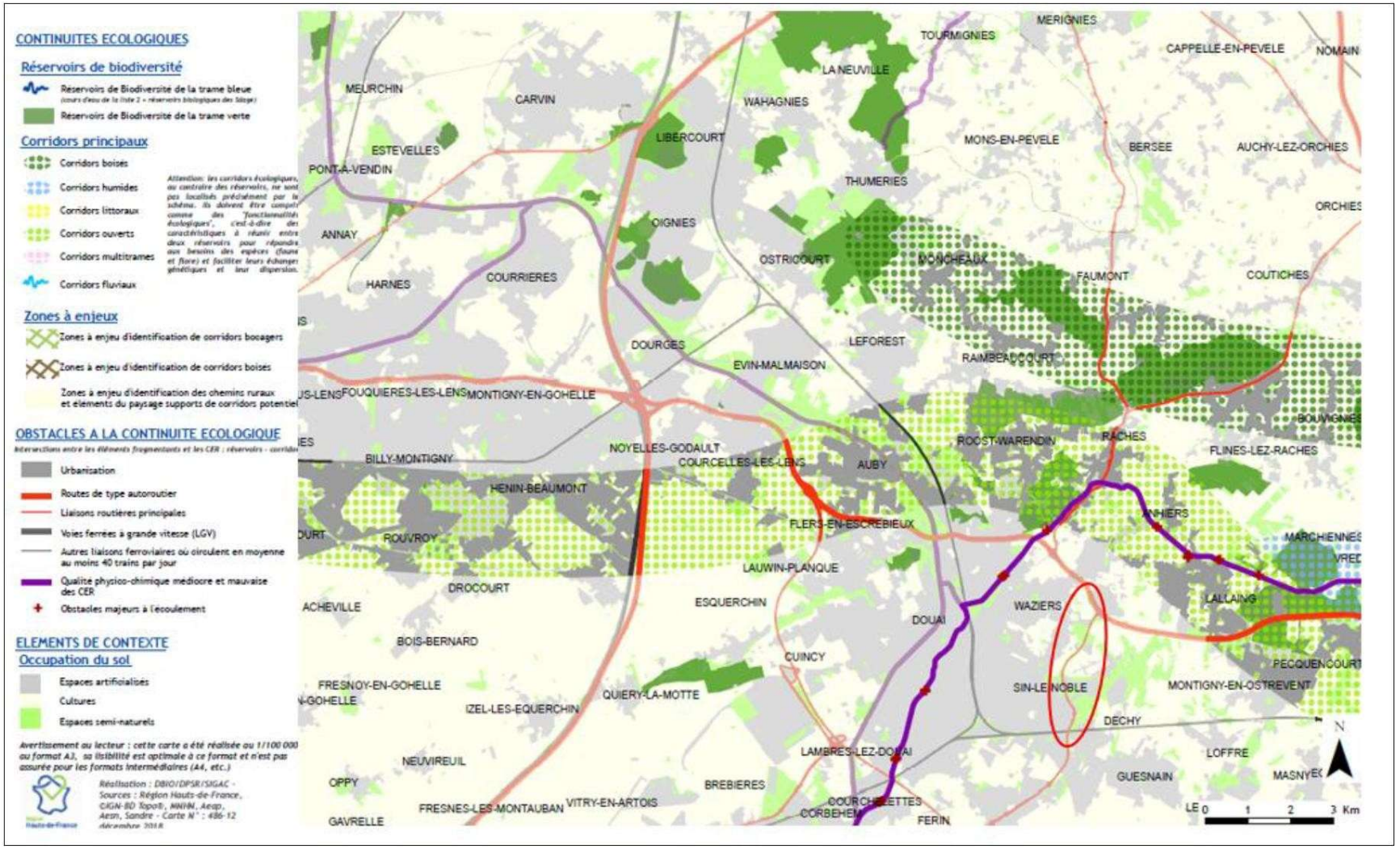
ANNEXE 2 – LOCALISATION DES ESPACES REMARQUABLES (HORS NATURA 2000) DANS UN RAYON DE 10 KM AUTOUR DE LA ZONE D'ETUDE PAR LE CERE



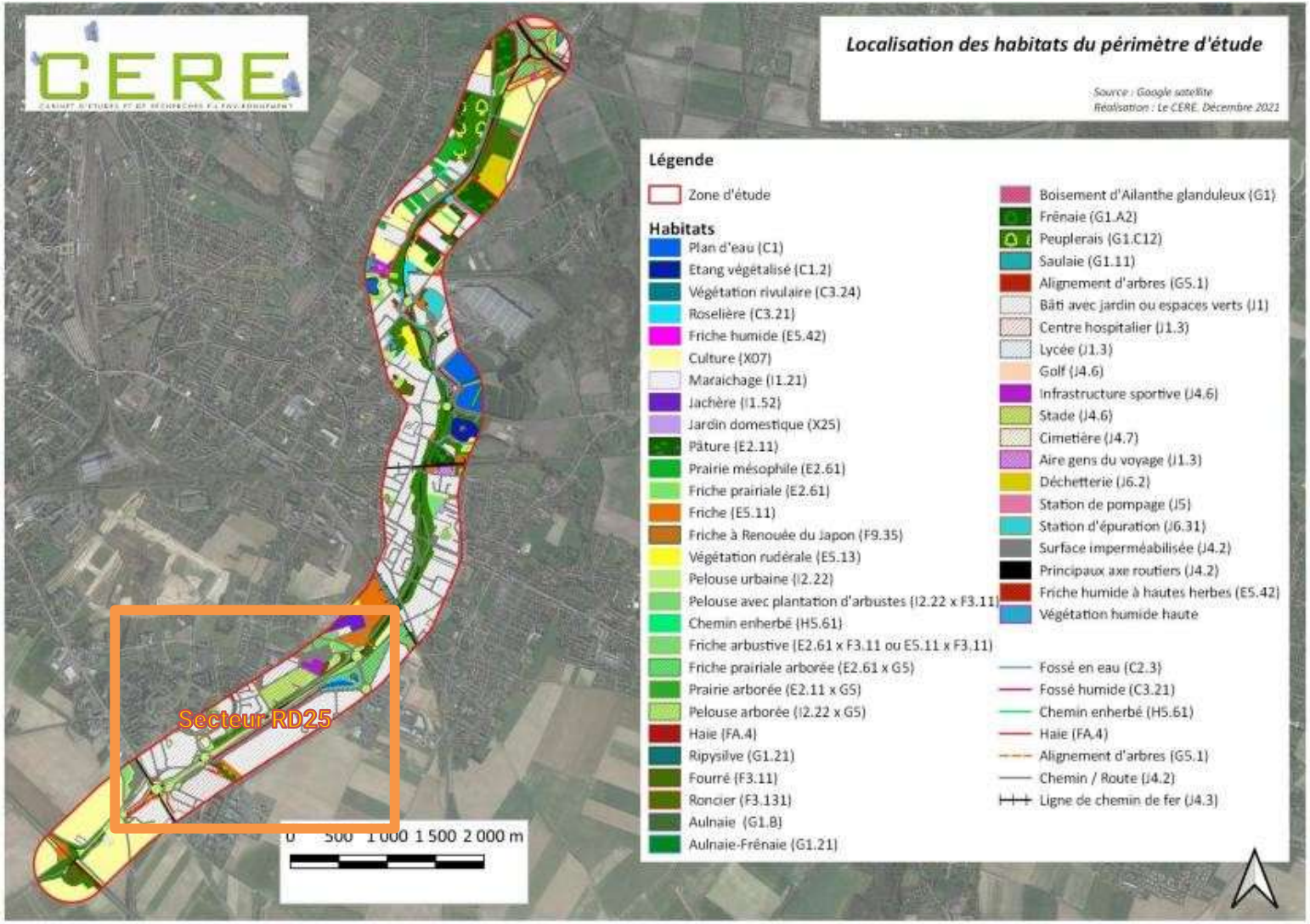
ANNEXE 3 – LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 DANS UN RAYON DE 20 KM AUTOUR DE LA ZONE D'ETUDE PAR LE CERE



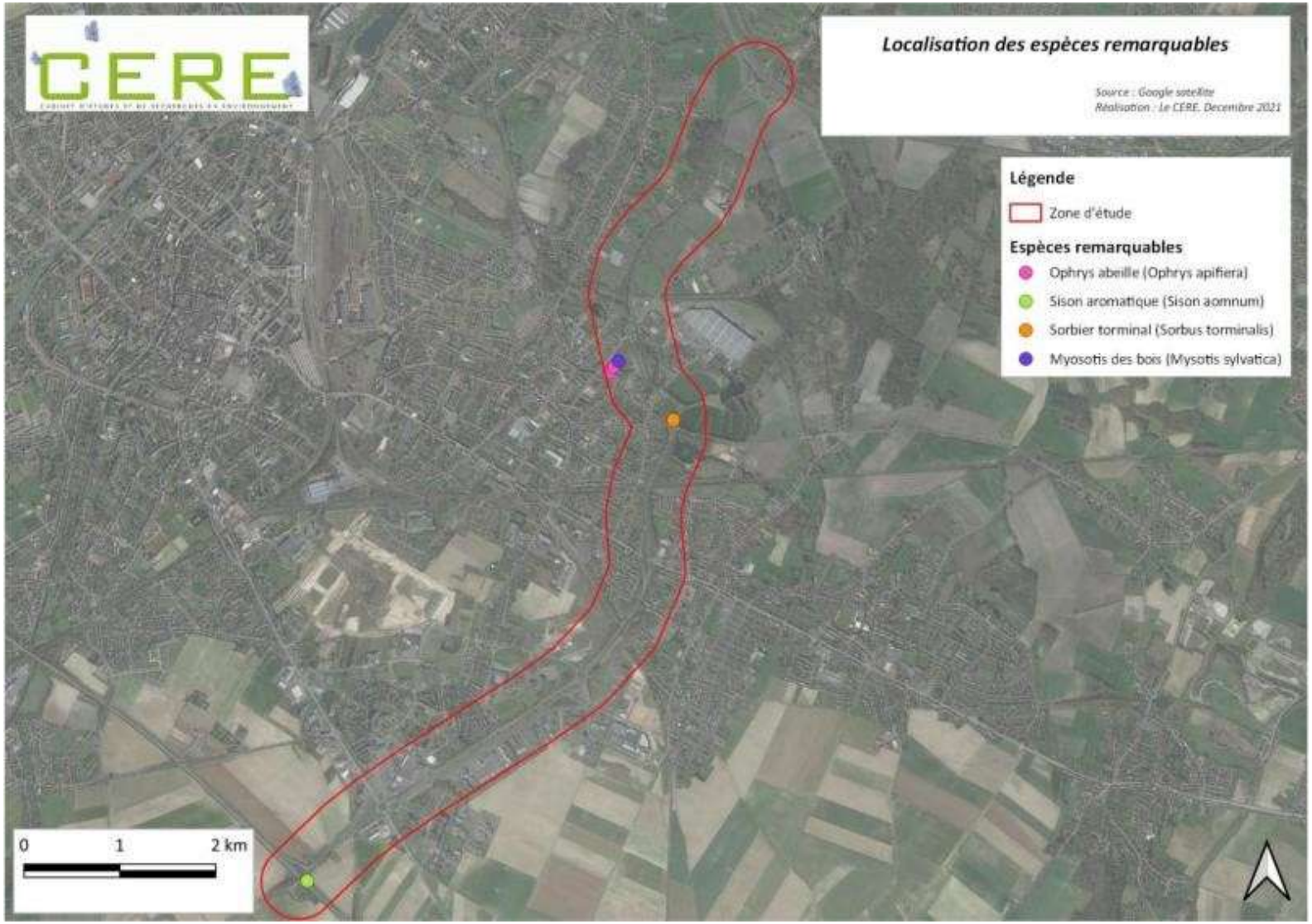
ANNEXE 4 – LOCALISATION DU PERIMETRE ETUDIE DANS LE CONTEXTE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES (EXTRAIT DU SRADDET) PAR LE CERE



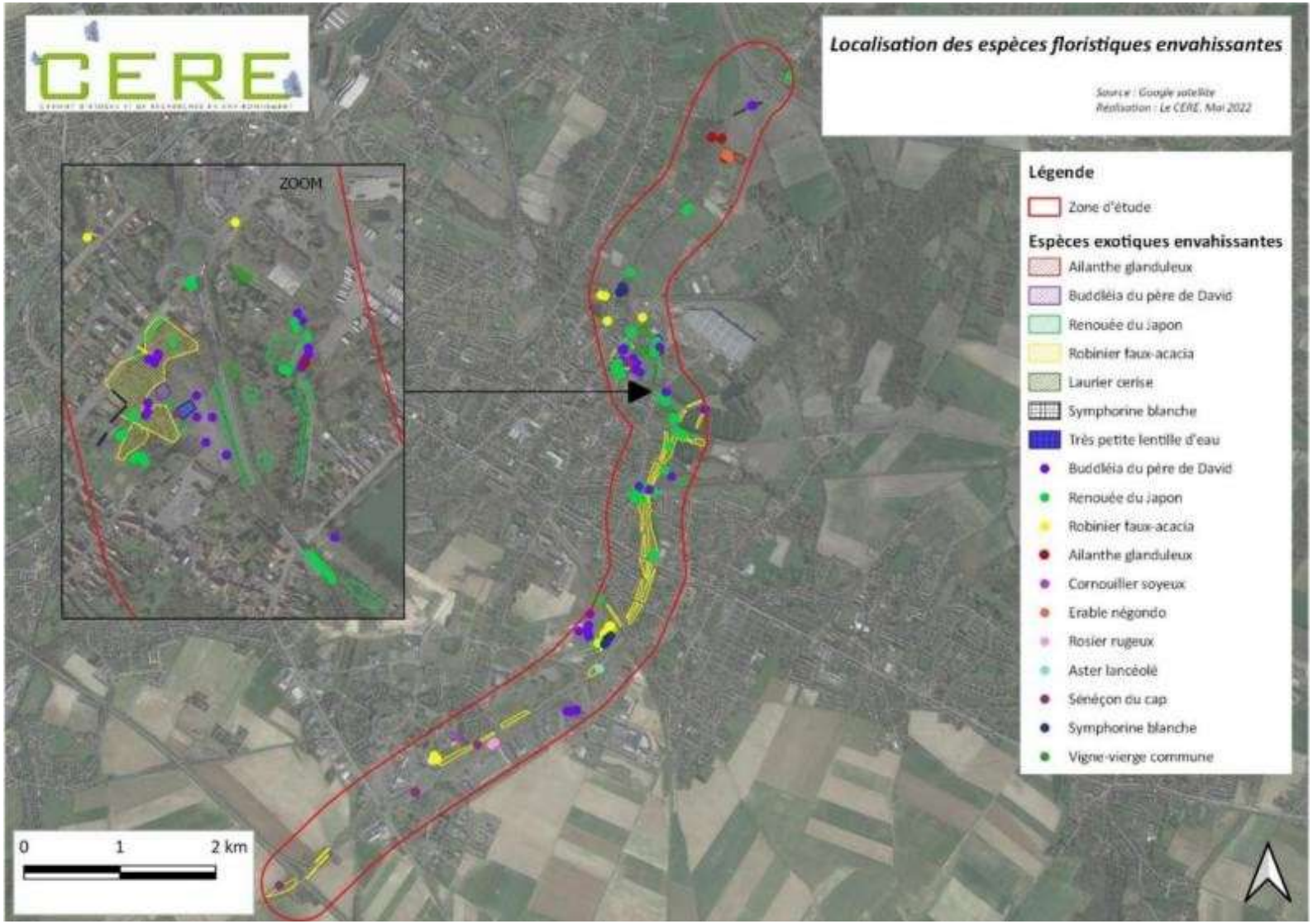
ANNEXE 5 – LOCALISATION DES HABITATS PAR LE CERE



ANNEXE 6 – LOCALISATION DE LA FLORE REMARQUABLE PAR LE CERE



ANNEXE 7 – LOCALISATION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (FLORE) PAR LE CERE



ANNEXE 8 – INVENTAIRE COMPLET DE LA FLORE

L'inventaire global des espèces végétales identifiées dans la zone d'étude par nos prospections de terrain est dressé ci-après.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Statuts de protection et de conservation				ZNIEFF	ZH
			Protection	Directive « Habitats »	Listes rouges			
					France	Région		
Abies alba	Sapin pectiné	C	-	Non	LC	NAo	Non	Non
Acer campestre	Érable champêtre ; Acéraille	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Acer negundo	Érable negundo ; Érable à feuilles de frêne	N;C	Non	Non	NAa	NAa	Non	Non
Acer platanoides	Érable plane	I?;Z	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore (f.) ; Sycomore	I?;Z	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Achillea millefolium	Achillée millefeuille ; Herbe au charpentier	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Agrimonia eupatoria	Aigremoine eupatoire	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Ailanthus altissima	Ailante glanduleux	Z	Non	Non	NAa	NAa	Non	Non
Alliaria petiolata	Alliaire	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Anisantha sterilis	Brome stérile	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Anthriscus sylvestris	Anthrisque sauvage	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Arctium lappa	Grande bardane	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Arrhenatherum elatius	Fromental élevé (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Artemisia vulgaris	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Arum italicum	Gouet d'Italie (s.l.)	S;C	Non	Non	LC	DD	Non	Non
Arum maculatum	Gouet tacheté	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Statuts de protection et de conservation				ZNIEFF	ZH
			Protection	Directive « Habitats »	Listes rouges			
					France	Région		
Avena fatua	Folle-avoine (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Bellis perennis	Pâquerette vivace	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Betula pendula	Bouleau verruqueux	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Betula pubescens	Bouleau pubescent (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Brassica nigra	Moutarde noire	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Buddleja davidii	Buddléia de David ; Arbre aux papillons	Z	Non	Non	NAa	NAa	Non	Non
Cardamine hirsuta	Cardamine hérissée	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Carex spicata	Laîche en épi	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Carpinus betulus	Charme commun	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Cerastium glomeratum	Céraiste aggloméré	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Chelidonium majus	Chélidoine	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Cirsium arvense	Cirse des champs	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Clematis vitalba	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Convolvulus sepium	Liseron des haies	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Cornus mas	Cornouiller mâle	I	**PR**	Non	LC	LC	Non	Non
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Cornus sericea	Cornouiller soyeux	C	Non	Non	NAa	NAa	Non	Non
Corylus avellana	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Cotoneaster franchetii	Cotonéaster de Franchet	C	Non	Non	NAa	NAa	Non	Non

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Statuts de protection et de conservation				ZNIEFF	ZH
			Protection	Directive « Habitats »	Listes rouges			
					France	Région		
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Crepis capillaris	Crépide capillaire	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Daucus carota	Carotte commune (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Diplotaxis tenuifolia	Diplotaxis à feuilles ténues ; Roquette jaune	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Dipsacus fullonum	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Echium vulgare	Vipérine commune	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Epilobium hirsutum	Épilobe hérissé	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Equisetum arvense	Prêle des champs	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Fagus sylvatica	Hêtre	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Ficaria verna	Ficaire à bulbilles	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Filipendula ulmaria	Reine-des-prés	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Fragaria vesca	Fraisier sauvage	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Fraxinus excelsior	Frêne commun	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Galium album	Gaillet dressé	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Galega officinalis	Sainfoin d'Espagne ; Galéga	Z;À	Non	Non	NAa	NAa	Non	Non
Galium aparine	Gaillet gratteron	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Statuts de protection et de conservation				ZNIEFF	ZH
			Protection	Directive « Habitats »	Listes rouges			
					France	Région		
Geranium dissectum	Géranium découpé	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Geranium robertianum	Géranium herbe-à-Robert	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Geranium rotundifolium	Géranium à feuilles rondes	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Geum urbanum	Benoîte commune	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Hedera helix	Lierre grimpant (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Himantoglossum hircinum	Orchis bouc ; Loroglosse	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Heracleum sphondylium	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Hyacinthoides non-scripta	Jacinthe des bois	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Impatiens glandulifera	Balsamine de l'Himalaya ; Balsamine géante	Z	Non	Non	NAa	NAa	Non	**Oui**
Inula conyzae	Inule conyze	-	-	-	-	-	Non	-
Iris pseudacorus	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Jacobaea erratica	Séneçon à feuilles de Barbarée	I	Non	Non	LC	DD	Non	**Oui**
Jacobaea vulgaris	Herbe de saint Jacques	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé (s.l.) ; Herbe à mille trous	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Juglans regia	Noyer commun ; Noyer royal ; Noyer	Z;C	Non	Non	NAa	NAa	Non	Non
Lamium galeobdolon	Lamier jaune (s.l.) ; Ortie jaune	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Lamium album	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Statuts de protection et de conservation				ZNIEFF	ZH
			Protection	Directive « Habitats »	Listes rouges			
					France	Région		
Lapsana communis	Lampsane commune (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Leucanthemum vulgare	Grande marguerite	I	Non	Non	DD	DD	Non	Non
Lamium purpureum	Lamier pourpre ; Ortie rouge	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Ligustrum vulgare	Troène commun	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Linaria vulgaris	Linaire commune	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Lolium perenne	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Lotus corniculatus	Lotier corniculé (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Matricaria chamomilla	Matricaire Camomille	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Medicago sativa	Luzerne cultivée	I;S;C	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Melilotus albus	Mélilot blanc	I	Non	Non	LC	-	Non	Non
Mentha aquatica	Menthe aquatique	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Mercurialis perennis	Mercuriale vivace	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Medicago lupulina	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Ophrys apifera	Ophrys abeille	I	**PR**	Non	LC	LC	Non	Non
Papaver rhoeas	Grand coquelicot	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Parthenocissus inserta	Vigne-vierge commune	Z;S;C	Non	Non	NAa	NAa	Non	Non
Pastinaca sativa	Panais cultivé (s.l.)	I;Z	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Phyllostachys aurea	Bambou doré		-	-	-	-	Non	-
Phragmites australis	Roseau commun ; Phragmite commun	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Statuts de protection et de conservation				ZNIEFF	ZH
			Protection	Directive « Habitats »	Listes rouges			
					France	Région		
Pinus nigra	Pin noir (s.l.)	C	Non	Non	LC	NAa	Non	Non
Pinus sylvestris	Pin sylvestre	C	Non	Non	LC	NAa	Non	Non
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Plantago major	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Picris hieracioides	Picride fausse-épervière	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Poa trivialis	Pâturin commun (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Populus x canadensis	Peuplier du Canada	C	Non	Non	-	-	Non	Non
Populus tremula	Peuplier tremble ; Tremble	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Potentilla reptans	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Prunella vulgaris	Brunelle commune	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Prunus spinosa	Prunellier	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Quercus petraea	Chêne sessile ; Rouvre	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Quercus robur	Chêne pédonculé	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Quercus rubra	Chêne rouge	C	Non	Non	NAa	NAo	Non	Non
Prunus avium	Merisier (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Ranunculus repens	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Reseda lutea	Réséda jaune	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Reynoutria japonica	Renouée du Japon	Z	Non	Non	NAa	NAa	Non	Non
Ribes rubrum	Groseillier rouge	I;C	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Statuts de protection et de conservation				ZNIEFF	ZH
			Protection	Directive « Habitats »	Listes rouges			
					France	Région		
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	Z;C	Non	Non	NAa	NAa	Non	Non
Rosa canina	Rosier des chiens (s.str.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Rosa rubiginosa	Rosier rouillé ; Églantier odorant	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Rubus sp.	Ronce	-	-	-	-	-	Non	-
Rumex conglomeratus	Patience agglomérée	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Rumex crispus	Patience crépue	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Rumex obtusifolius	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Salix alba	Saule blanc	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Salix babylonica	Saule de Babylone	C	Non	Non	NAa	NAo	Non	Non
Salix caprea	Saule marsault	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Sambucus nigra	Sureau noir	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Saponaria officinalis	Saponaire officinale	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Senecio vulgaris	Séneçon commun	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Silene dioica	Silène dioïque ; Compagnon rouge	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Silene latifolia	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Solidago canadensis	Solidage du Canada ; Gerbe d'or	Z	Non	Non	NAa	NAa	Non	Non
Sonchus asper	Laiteron rude	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Sonchus oleraceus	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Sorbus aucuparia	Sorbier des oiseleurs	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Statuts de protection et de conservation				ZNIEFF	ZH
			Protection	Directive « Habitats »	Listes rouges			
					France	Région		
Stachys sylvatica	Épiaire des forêts ; Grande épiaire	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Symphoricarpos albus	Symphorine blanche	S;C	Non	Non	NAa	NAa	Non	Non
Symphytum officinale	Consoude officinale (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Taraxacum officinale	Pissenlit commun		-	-	LC	-	Non	-
Thuja occidentalis	Thuya d'Occident	C	Non	Non	NAa	-	Non	Non
Tilia x europaea	Tilleul de Hollande	C	Non	Non	-	-	Non	Non
Torilis arvensis	Torilis des champs	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Tragopogon pratensis	Salsifis des prés (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Trifolium campestre	Trèfle champêtre	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Trifolium pratense	Trèfle des prés	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Trifolium repens	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Typha latifolia	Massette à larges feuilles	I	Non	Non	LC	LC	Non	**Oui**
Urtica dioica	Grande ortie	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Veronica chamaedrys	Véronique petit-chêne	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Viburnum lantana	Viorne mancienne	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Viburnum opulus	Viorne obier	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Vicia cracca	Vesce à épis	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non
Vicia sativa	Vesce cultivée (s.l.)	I	Non	Non	LC	LC	Non	Non

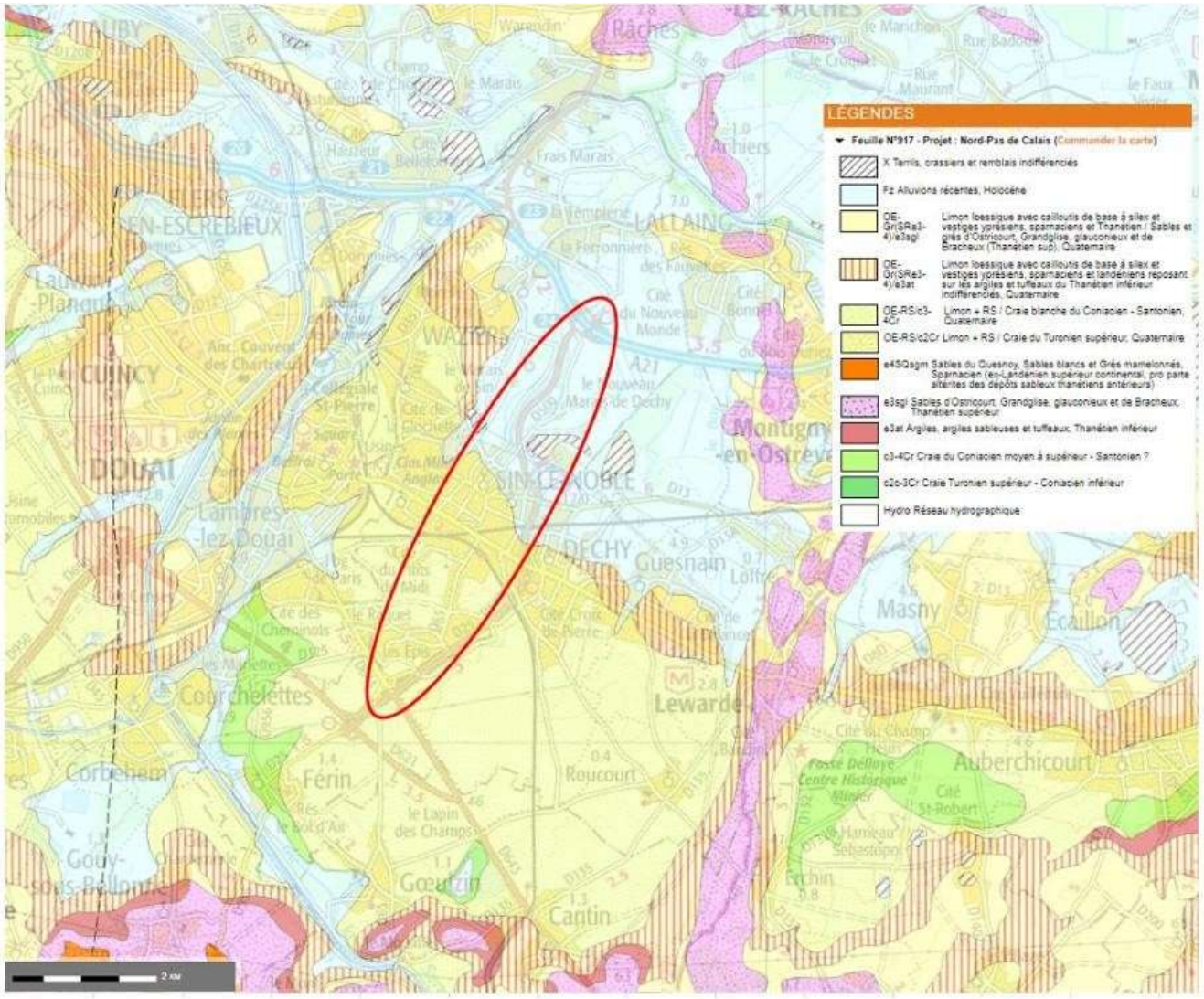
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Statuts de protection et de conservation				ZNIEFF	ZH
			Protection	Directive « Habitats »	Listes rouges			
					France	Région		
Viola odorata	Violette odorante	A;S;C	Non	Non	NAa	NAo	Non	Non

En gras, les espèces d'intérêt patrimonial et les différents statuts qui permettent de le déterminer. La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».

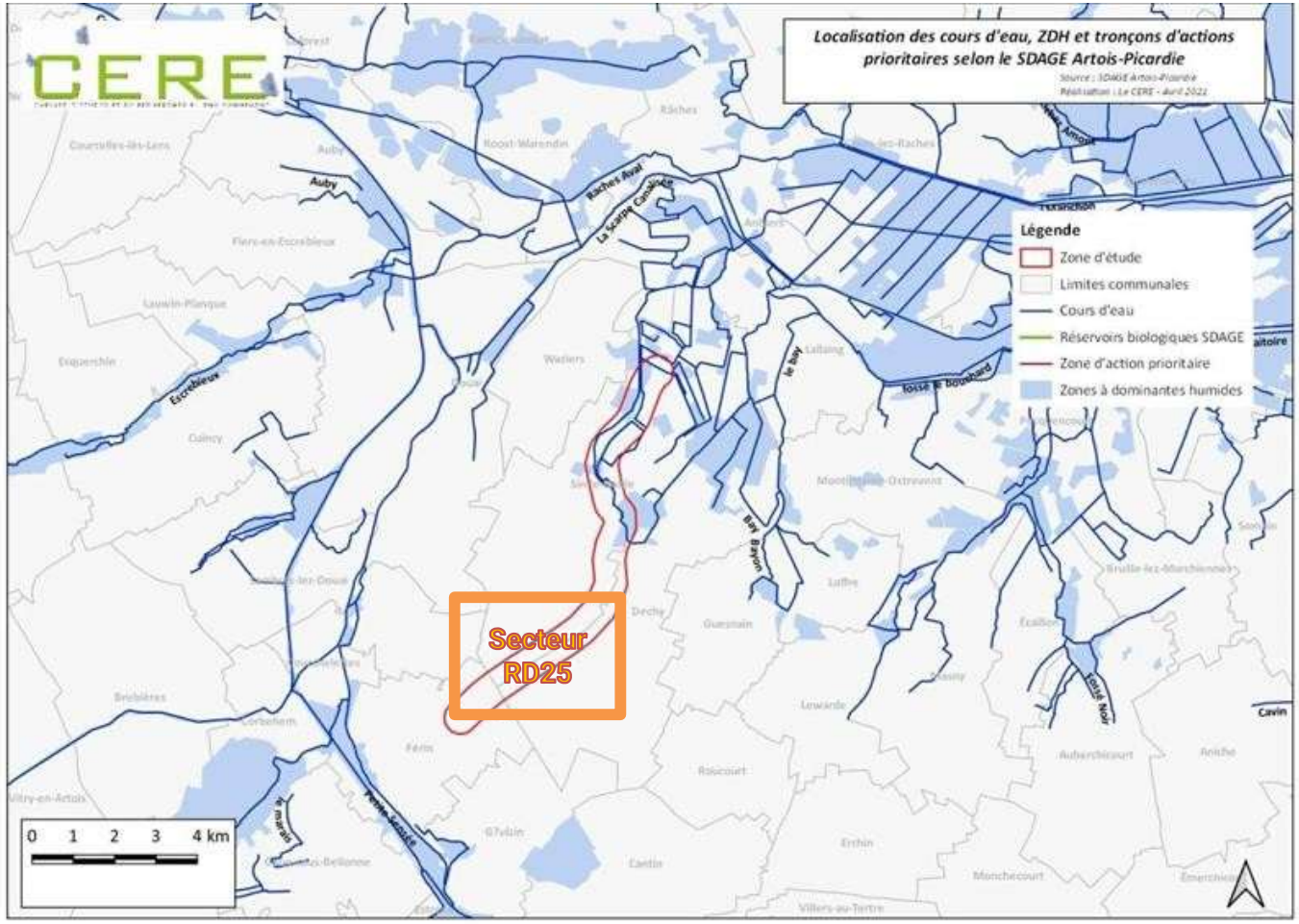
Légendes :

- **ZNIEFF :** Espèce déterminante ZNIEFF ;
- **ZH :** Espèce indicatrice de zones humides selon l'arrêté de 2008 modifié en 2009,
- **Protection :** statuts réglementaires de protection (hors statuts Natura 2000), avec, PN = Taxon protégé au niveau national ; PR = Taxon protégé au niveau régional
- **Liste rouge** : Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

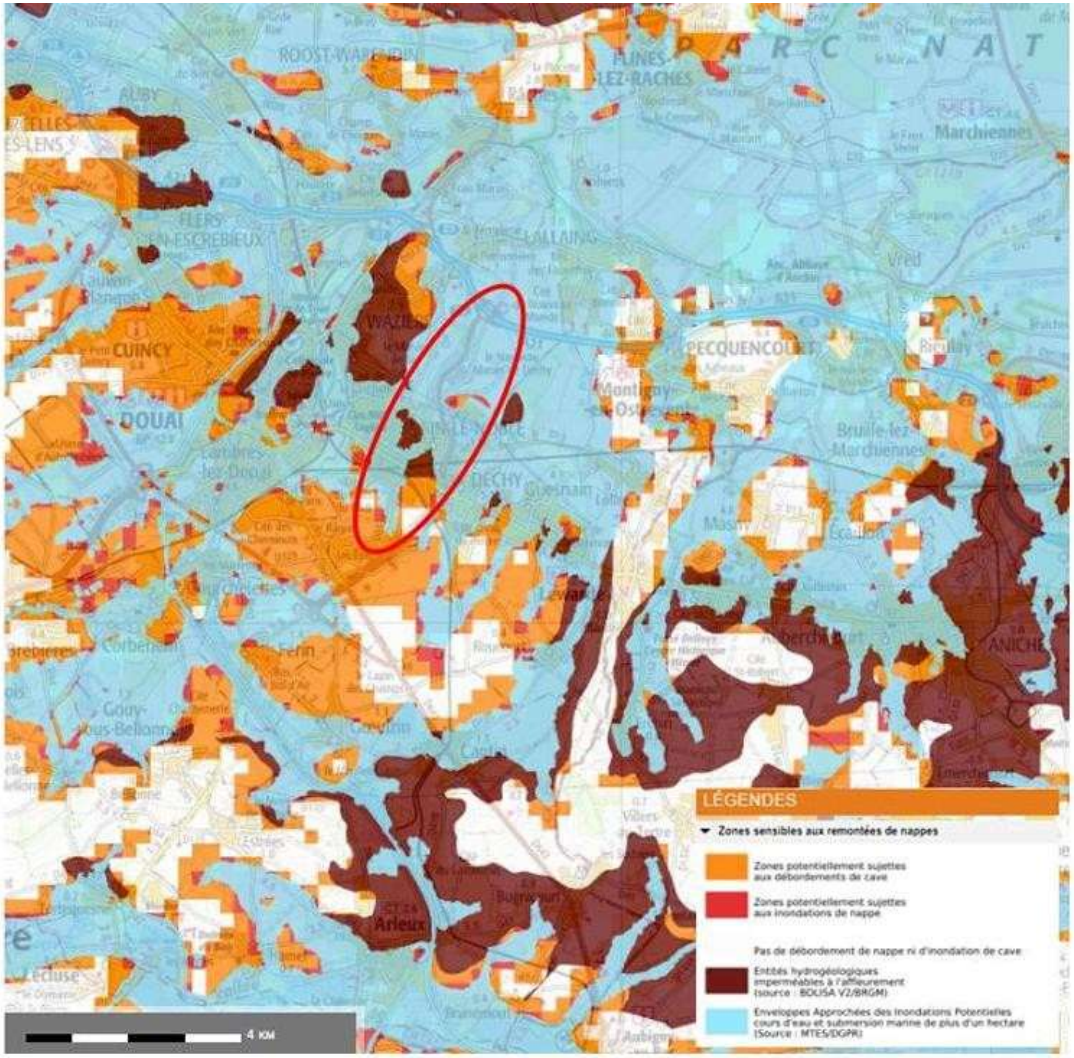
ANNEXE 9 – CARTE GEOLOGIQUE ET TOPOGRAPHIQUE DU PERIMETRE D'ETUDE DU CERE



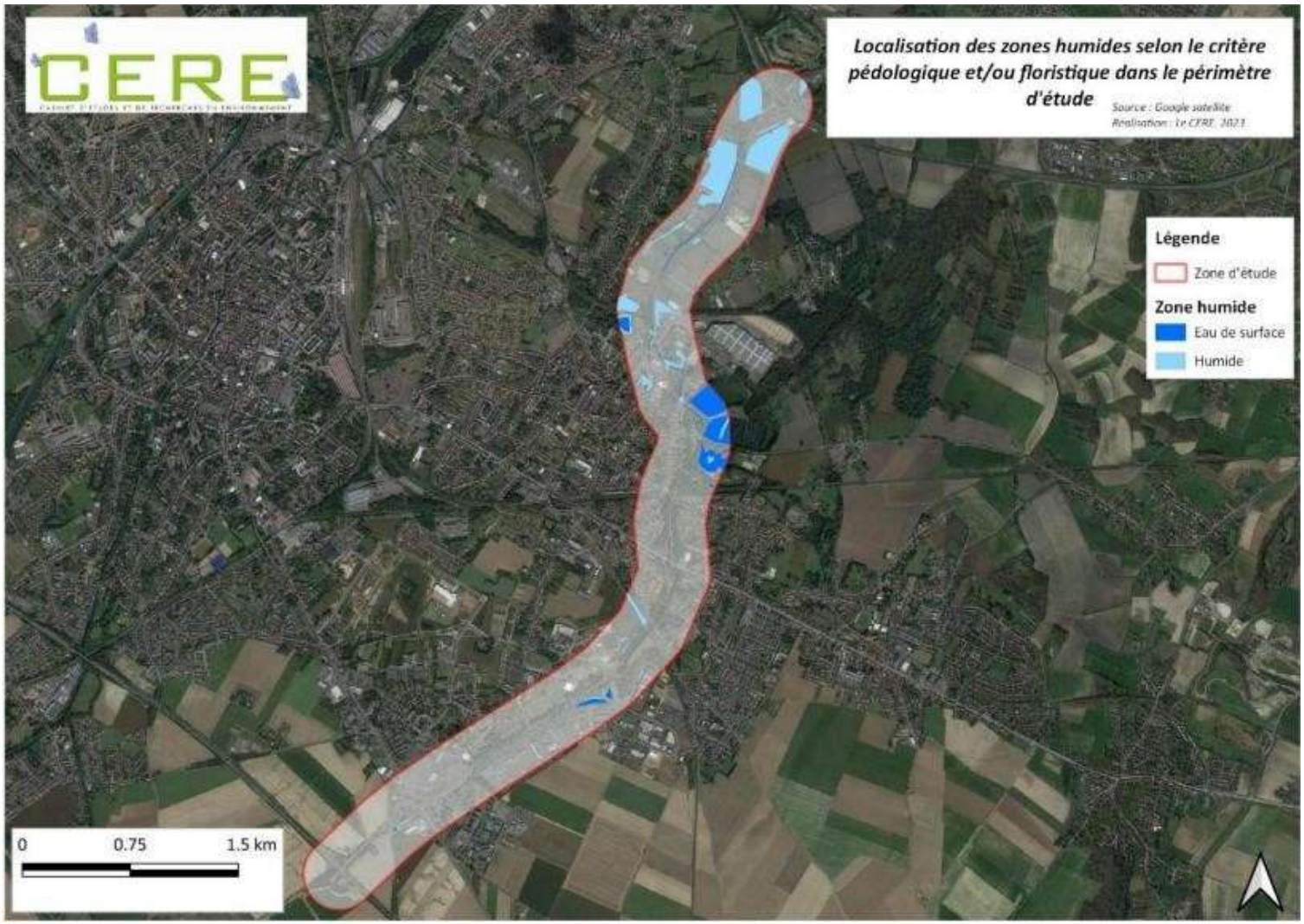
ANNEXE 10 – LOCALISATION DES COURS D'EAU, DES ZONES A DOMINANTES HUMIDES ET DES TRONCONS D'ACTION PRIORITAIRE SITUES A PROXIMITE DU PERIMETRE ETUDIE (SDAGE ARTOIS-PICARDIE) – DONNEES DU CERE



ANNEXE 11 – LOCALISATION DU RISQUE DE REMONTEE DE NAPPE DU SECTEUR (BRGM-INFOTERRE.FR) – DONNEES DU CERE



ANNEXE 12 – LOCALISATION DES ZONES HUMIDES SELON LE CRITERE PEDOLOGIQUE ET/OU FLORISTIQUE DANS LE PERIMETRE D'ETUDE PAR LE CERE



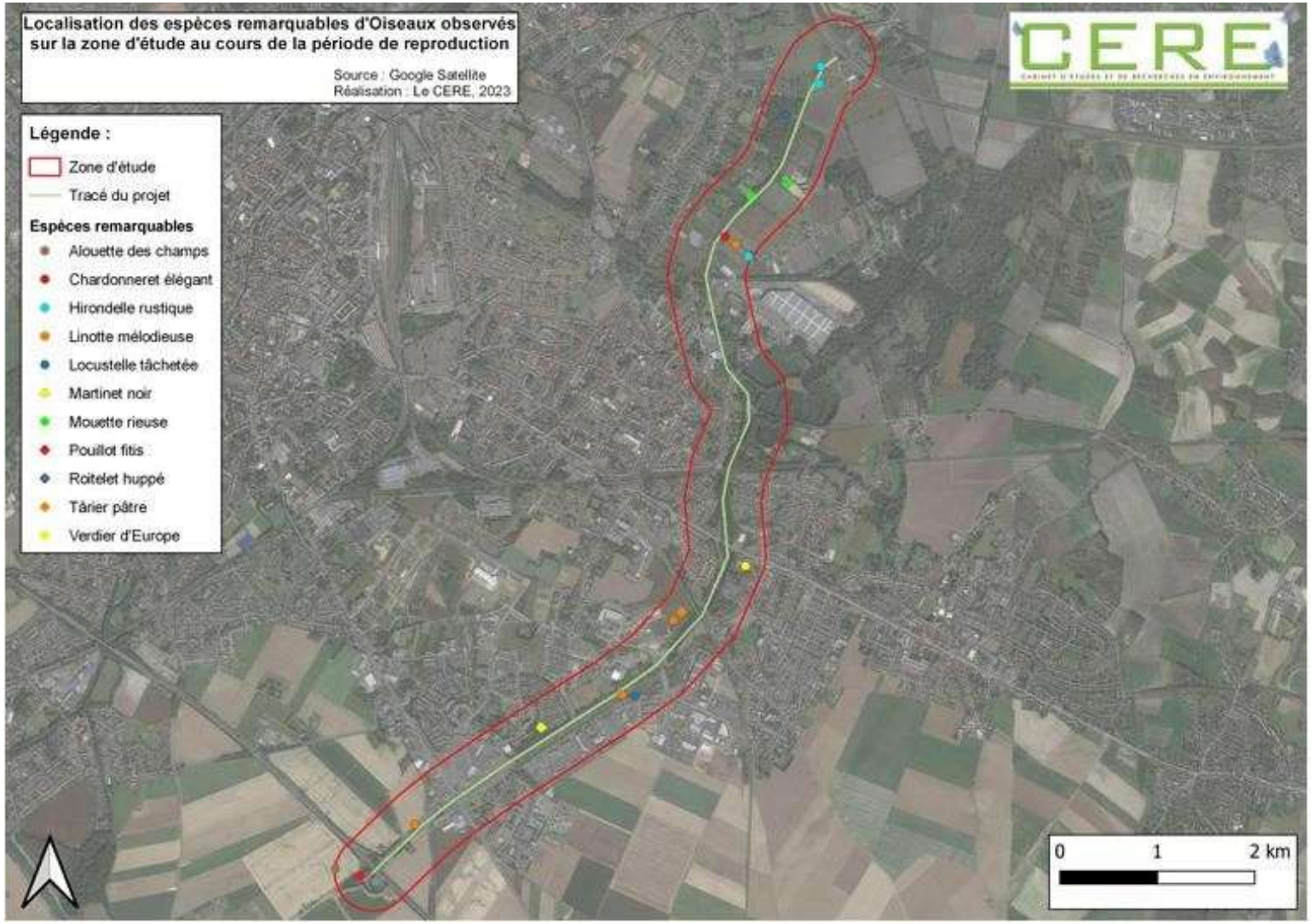
ANNEXE 13 – TYPOLOGIE DES SONDAGES REALISES SUR LE SECTEUR RD25 A LA TARIERE MANUELLE

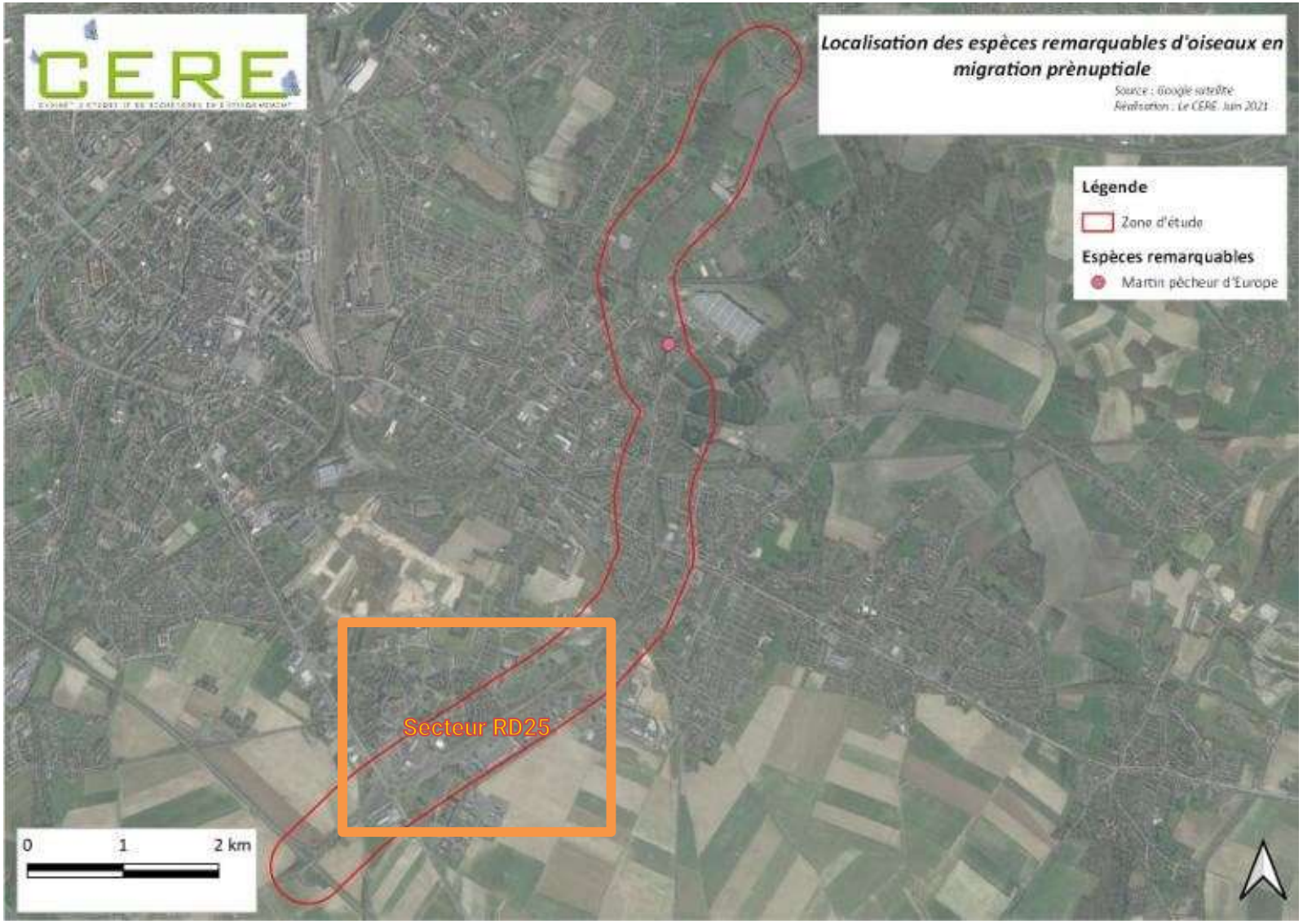
Lors de nos expertises de terrain, des sondages ont été réalisées à la tarière manuelle, leur typologie est dressée ci-après.

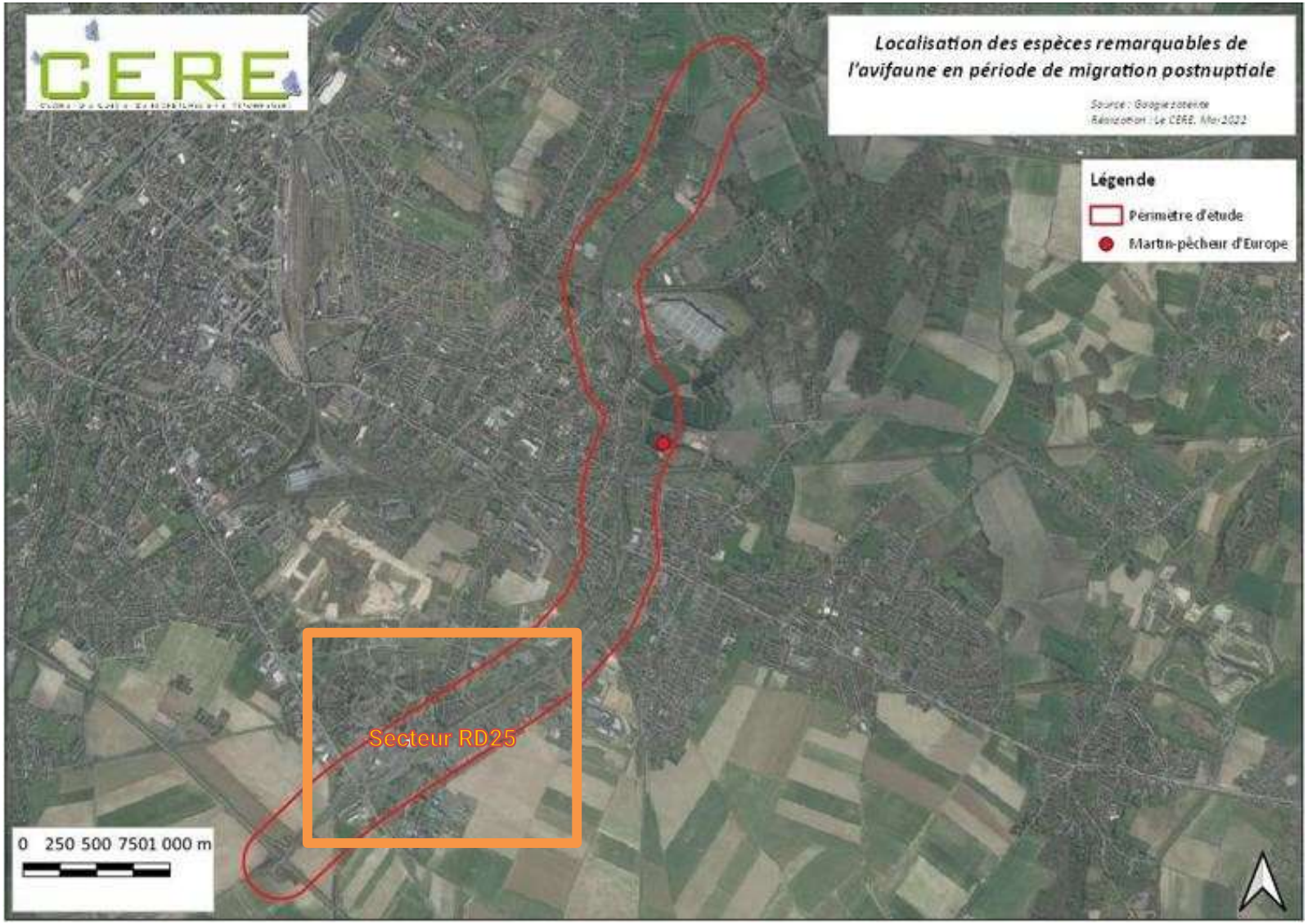
Sondage N°	Horizon (cm)	Texture	Traces d'hydromorphie	Eau libre	Classe de sol (GEPPA)	Photographies du sondage
E15	0 – 40	Sableux	Non	Non	I	 
	40 – 120	Sablo-limoneux				
E16	0 – 60	Argilo-limoneux	Non	Non	I à III	 
	> 60	Refus				
E17	0 – 70	Limoneux	Non	Non	I ou II	
	70 – 90	Limoneux + remblais				
E18	0 – 40	Limoneux	Non	Non	I à III	
	> 40	Refus				

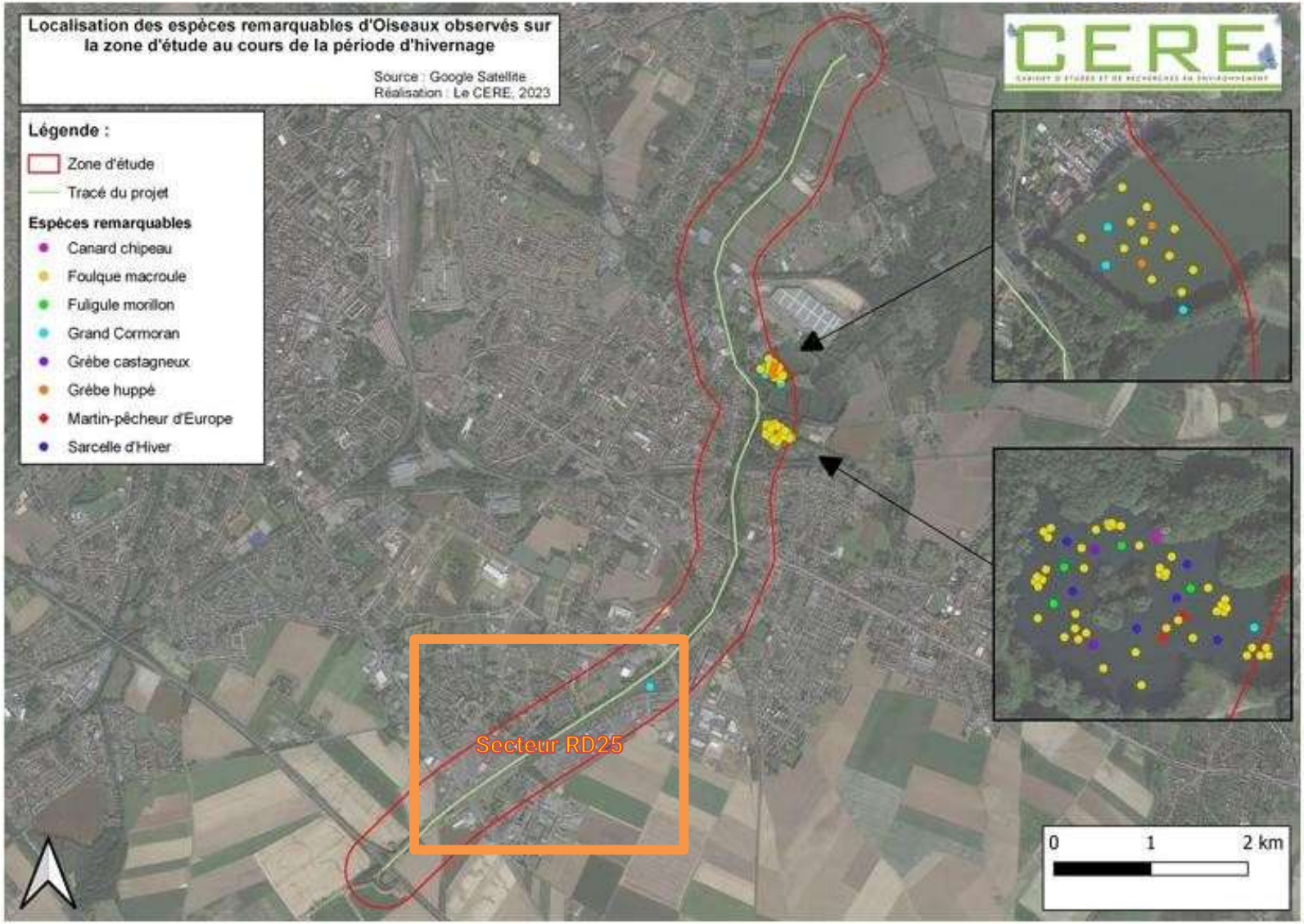
Sondage N°	Horizon (cm)	Texture	Traces d'hydromorphie	Eau libre	Classe de sol (GEPPA)	Photographies du sondage
E19	0 – 40	Limono-sableux	Légère oxydation (g) à partir de 20 cm jusqu'à 70 cm	Non	IV c	 
	40 – 70	Sablo-limoneux				
	> 70	Refus				
E20	0 – 80	Limono-sableux	Légère oxydation (g) à partir de 80 cm jusqu'à 120 cm	Non	II a ou II b	 
	80 – 120	Sableux				
E21	0 – 120	Limoneux	Non	Non	III b	
Selon le critère « sol » : Habitat hors zone humide – Habitat en zone humide						
La correspondance des caractères hydromorphiques et des classes de sol (GEPPA) est explicitée dans la partie dédiée à l'étude des zones humides.						

ANNEXE 14 – LOCALISATION DE L'AVIFAUNE REMARQUABLE PAR LE CERE




CERE
Localisation des espèces remarquables d'oiseaux en migration prènuptiale
Source : Google satellite
Réalisation : Le CERE Juin 2021
Légende
Zone d'étude
Espèces remarquables
Martin pêcheur d'Europe
Secteur RD25
0
1
2 km


CERE
Localisation des espèces remarquables de l'avifaune en période de migration postnuptiale
Légende
Périmètre d'étude
Martin-pêcheur d'Europe
Secteur RD25
0 250 500 750 1 000 m


Localisation des espèces remarquables d'Oiseaux observés sur la zone d'étude au cours de la période d'hivernage
Source : Google Satellite
Réalisation : Le CERE, 2023
CERE
Légende :
Zone d'étude
Tracé du projet
Espèces remarquables
Canard chipeau
Foulque macroule
Fuligule morillon
Grand Cormoran
Grèbe castagneux
Grèbe huppé
Martin-pêcheur d'Europe
Sarcelle d'Hiver
Secteur RD25
0
1
2 km

ANNEXE 15 – INDICES ET CODES DE NIDIFICATION DITS « CODES ATLAS »

Les codes atlas, utilisés pour mettre en exergue les espèces dont la nidification est jugée probable à certaine lors des inventaires avifaunistiques, sont décrits ci-après.

Nicheur possible	
00	Absence de code
01	Présence dans son habitat durant sa période de nidification
02	Mâle chanteur présent en période de nidification
Nicheur probable	
03	Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification
04	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins…) observé sur un même territoire
05	Comportement nuptial : parades, copulation ou échanges de nourriture entre adultes
06	Visite d'un site de nidification probable, distinct d'un site de repos
07	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
08	Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte ; observation sur un oiseau en main
09	Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics)
Nicheur certain	
10	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage…
11	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison
12	Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances
13	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité)
14	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15	Nid avec adulte vu couvant ou contenant des œufs
16	Nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

ANNEXE 16 – INVENTAIRE COMPLET DE L'AVIFAUNE RECENSEE PAR LES EXPERTISES DE TERRAIN

L'inventaire global de l'avifaune recensée sur la zone d'étude (sur les quatre saisons suivies avec l'ensemble des protocoles) est dressé ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Hivernale	Prénuptiale	Nidification	Postnuptiale	Statuts de protection et de conservation						
						Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Listes rouges				
								Europe Nicheurs	France Nicheurs	France Hivernants	France De passage	Hauts-de-France Nicheurs
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	5	12	4	15	Art. 3	-	LC	LC	NA	-	LC
Alouette des champs	***Alauda arvensis***		1			-	OII	LC	**NT**	LC	NA	**VU**
Bécasse des bois	***Scolopax rusticola***			1		-	OII ; OIII	LC	LC	LC	NA	**VU**
Bergeronnette des ruisseaux	***Motacilla cinerea***	2		3	1	Art. 3	-	LC	LC	NA	-	**NT**
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*			2	6	Art. 3	-	LC	LC	NA	-	LC
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava flava*				2	Art. 3	-	LC	LC	-	DD	**VU**
Bernache du Canada	*Branta canadensis*				6	Art. 3	OII	LC	NA	NA	-	NA
Bouscarle de Cetti	***Cettia cetti***	1	6	6	8	Art. 3	-	LC	**NT**	-	-	LC
Bouvreuil pivoine	***Pyrrhula pyrrhula***			1		Art. 3	-	LC	**VU**	NA	-	**VU**
Bruant des roseaux	***Emberiza schoeniclus***	2				Art. 3	-	LC	**EN**	-	NA	**EN**
Bruant jaune	***Emberiza citrinella***			1		Art. 3	-	LC	**VU**	NA	NA	**VU**
Buse variable	*Buteo buteo*	1		3	2	Art. 3	-	LC	LC	NA	NA	LC
Canard chipeau	*Anas strepera*		2			-	OII	LC	LC	LC	NA	**VU**
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	26	28	10	36	-	OII ; OIII	LC	LC	LC	NA	LC
Chardonneret élégant	***Carduelis carduelis***	5	2	2	2	Art. 3	-	LC	**VU**	NA	NA	**NT**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Hivernale	Prénuptiale	Nidification	Postnuptiale	Statuts de protection et de conservation						
						Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Listes rouges				
								Europe Nicheurs	France Nicheurs	France Hivernants	France De passage	Hauts-de-France Nicheurs
Choucas des tours	*Corvus monedula*	6	3	28	104	Art. 3	OII	LC	LC	NA	-	LC
Corneille noire	*Corvus corone*	3	10	11	7	-	OII	LC	LC	NA	-	LC
Coucou gris	***Cuculus canorus***		1	2		Art. 3	-	LC	LC	-	DD	**VU**
Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	3	4	6	10	Art. 3	OII	LC	NA	NA	-	LC
Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	1	1			Art. 3	-	LC	LC	NA	NA	-
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	5	5	47	15	-	OII	LC	LC	LC	NA	-
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*			1	1	-	OII ; OIII	LC	LC	-	-	LC
Faucon crécerelle	***Falco tinnunculus***			3	1	Art. 3	-	LC	**NT**	NA	NA	**NT**
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*		6	39	3	Art. 3	-	LC	LC	NA	NA	LC
Fauvette des jardins	***Sylvia borin***			1		Art. 3	-	LC	**NT**	-	DD	**VU**
Fauvette grisette	*Sylvia communis*		5	10		Art. 3	-	LC	LC	-	DD	LC
Foulque macroule	***Fulica atra***	80	62	120	124	-	OII ; OIII	**NT**	LC	NA	NA	LC
Fuligule morillon	***Aythya fuligula***			2		-	OII ; OIII	**NT**	LC	**NT**	-	**VU**
Gallinule Poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	7	21	5	18	-	OII	LC	LC	NA	NA	LC
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	3	4	2	6	-	OII	LC	LC	NA	-	LC
Goéland argenté	***Larus argentatus***	103	9	48	10	Art. 3	OII	LC	**NT**	NA	-	**NT**
Goéland brun	***Larus fuscus***			5	9	Art. 3	OII	LC	LC	LC	NA	**NT**
Goéland cendré	***Larus canus***		1	1		Art. 3	OII	LC	**EN**	LC	-	**EN**
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	14	5	3	24	Art. 3	-	LC	LC	LC	NA	LC

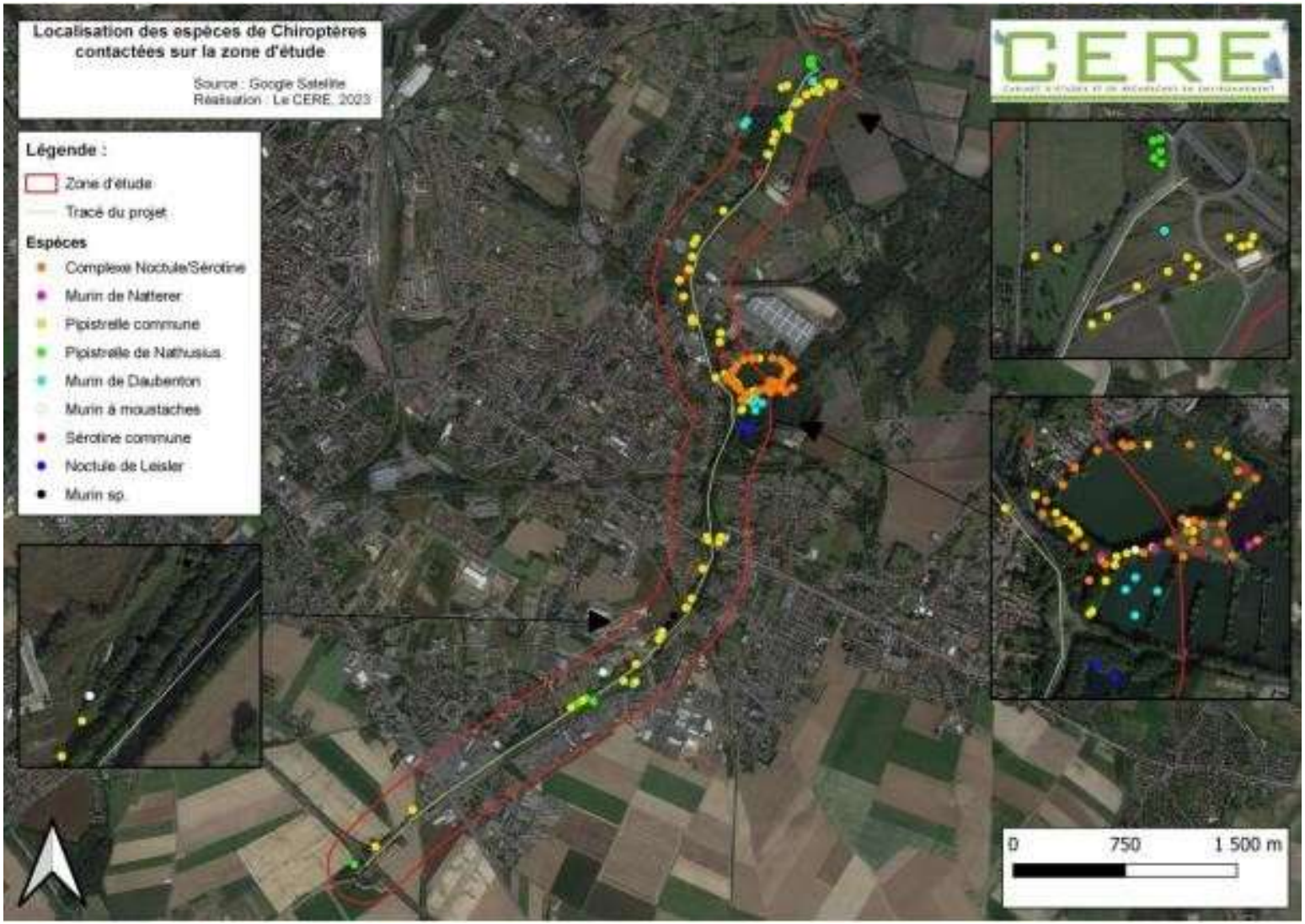
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Hivernale	Prénuptiale	Nidification	Postnuptiale	Statuts de protection et de conservation						
						Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Listes rouges				
								Europe Nicheurs	France Nicheurs	France Hivernants	France De passage	Hauts-de-France Nicheurs
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	15	12	4	2	Art. 3	-	LC	LC	NA	-	LC
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*		2	4		Art. 3	-	LC	LC	NA	-	LC
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	2	2	4	3	Art. 3	-	LC	LC	-	-	LC
Grive mauvis	*Turdus iliacus*	3	49			-	OII	LC	-	LC	NA	-
Grive musicienne	*Turdus philomelos*		6	6	14	-	OII	LC	LC	NA	NA	LC
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	1				Art. 3	-	LC	LC	NA	-	LC
Héron cendré	*Ardea cinerea*	11	19	36	3	Art. 3	-	LC	LC	NA	NA	LC
Héron garde-boeufs	***Bubulcus ibis***			1		Art. 3	-	LC	LC	NA	-	**VU**
Hibou moyen-duc	*Asio otus*		1	1		Art. 3	-	LC	LC	NA	NA	LC
Hirondelle de fenêtre	***Delichon urbica***			170		Art. 3	-	LC	**NT**	-	DD	**NT**
Hirondelle de rivage	***Riparia riparia***		1	12		Art. 3	-	LC	LC	-	DD	**VU**
Hirondelle rustique	***Hirundo rustica***		2	8		Art. 3	-	LC	**NT**	-	DD	**NT**
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*			4		Art. 3	-	LC	LC	-	NA	LC
Linotte mélodieuse	***Linaria cannabina***		1	13	1	Art. 3	-	LC	**VU**	NA	NA	**VU**
Martinet noir	***Apus apus***			5		Art. 3	-	**NT**	**NT**	-	DD	LC
Martin-pêcheur d'Europe	***Alcedo atthis***	1	1	2	1	Art. 3	**OI**	LC	**VU**	NA	-	**VU**
Merle noir	*Turdus merula*	14	16	28	18	-	OII	LC	LC	NA	NA	LC
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	8	4	4	9	Art. 3	-	LC	LC	-	NA	LC
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	11	9	6	19	Art. 3	-	LC	LC	-	NA	LC

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Hivernale	Prénuptiale	Nidification	Postnuptiale	Statuts de protection et de conservation						
						Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Listes rouges				
								Europe Nicheurs	France Nicheurs	France Hivernants	France De passage	Hauts-de-France Nicheurs
Mésange charbonnière	*Parus major*	14	11	17	32	Art. 3	-	LC	LC	NA	NA	LC
Moineau domestique	***Passer domesticus***	4	10	11	5	Art. 3	-	LC	LC	-	NA	**VU**
Mouette rieuse	***Chroicocephalus ridibundus***	179	31	40	11	Art. 3	OII	LC	**NT**	LC	NA	LC
Oie cendrée	***Anser anser***			2		-	OII ; OIII	LC	**VU**	LC	NA	NA
Ouette d'Égypte	*Alopochen aegyptiacus*	4				-	-	-	NA	-	-	-
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	3	2	4	2	Art. 3	-	LC	LC	NA	-	LC
Pic vert	*Picus viridis*	1	2	1	2	Art. 3	-	LC	LC	-	-	LC
Pie bavarde	*Pica pica*	24	18	20	11	-	OII	LC	LC	-	-	LC
Pigeon biset domestique	*Columba livia*	3		35	1	-	OII	LC	-	-	-	LC
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	32	50	33	61	-	OII ; OIII	LC	LC	LC	NA	LC
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	13	12	17	32	Art. 3	-	LC	LC	NA	NA	LC
Pinson du Nord	*Fringilla montifringilla*	2				Art. 3	-	LC	-	DD	NA	-
Pipit farlouse	***Anthus pratensis***	1		1	11	Art. 3	-	LC	**VU**	DD	NA	**EN**
Pouillot fitis	***Phylloscopus trochilus***		1			Art. 3	-	LC	**NT**	-	DD	**NT**
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	8	24	31	11	Art. 3	-	LC	LC	NA	NA	LC
Râle d'eau	***Rallus aquaticus***			1		-	OII	LC	**NT**	NA	NA	**NT**
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapillus*	2			1	Art. 3	-	LC	LC	NA	NA	LC
Roitelet huppé	***Regulus regulus***	2				Art. 3	-	LC	**NT**	NA	NA	LC
Rossignol philomèle	***Luscinia megarhynchos***			1		Art. 3	-	LC	LC	-	NA	**NT**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Hivernale	Prénuptiale	Nidification	Postnuptiale	Statuts de protection et de conservation						
						Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Listes rouges				
								Europe Nicheurs	France Nicheurs	France Hivernants	France De passage	Hauts-de-France Nicheurs
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	6	13	34	49	Art. 3	-	LC	LC	NA	NA	LC
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*		1		2	Art. 3	-	LC	LC	NA	NA	LC
Rousserolle effarvatte	***Acrocephalus scirpaceus***			3		Art. 3	-	LC	LC	-	NA	**NT**
Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*			3		Art. 3	-	LC	LC	-	NA	LC
Sarcelle d'hiver	***Anas crecca***	8	10			-	OII ; OIII	LC	**VU**	LC	NA	-
Tarin des aulnes	*Carduelis spinus*	7				Art. 3	-	LC	LC	DD	NA	NA
Tourterelle des bois	***Streptopelia turtur***	1		1		-	OII	**VU**	**VU**	-	NA	**EN**
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*			4		-	OII	LC	LC	-	NA	LC
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	13	11	16	12	Art. 3	-	LC	LC	NA	-	LC
Verdier d'Europe	***Carduelis chloris***		1	1	1	Art. 3	-	LC	**VU**	NA	NA	**NT**

En gras, les espèces d'intérêt patrimonial, ainsi que les statuts de protection et de conservation qui permettent de le déterminer.
La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».

ANNEXE 17 – LOCALISATION DES ESPECES DE CHIROPTERES REMARQUABLES PAR LE CERE



ANNEXE 18 – SYNTHESE DE L'EXTRACTION DE DONNEES CHIROPTEROLOGIQUES DE LA CMNF

Les informations relatives aux chiroptères présents dans les communes de l'AEE, obtenues grâce à l'extraction des données de la CMNF, sont présentées dans le tableau ci-après :

Commune concernée	Distance au linéaire (km)	Espèce	Période d'observation			Effectifs connus	
			Estivage	Hivernage	Transit	Été	Hiver
SIN-LE-NOBLE	Au droit	Murin à moustaches	1	0	0	0	1
LAMBRES-LEZ-DOUAI	0,55	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
DOUAI	0,66	Sérotine commune	1	0	0	0	1
		Pipistrelle commune	0	1	1	50	0
		Pipistrelle de Nathusius	1	0	0	0	1
GUESNAIN	0,86	Murin à oreilles échancrées	0	1	0	1	0
		Noctule commune	0	1	0	1	0
		Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
		Pipistrelle pygmée	0	1	0	1	0
		Oreillard roux	0	1	1	1	0
GŒULZIN	1,19	Oreillard roux	0	1	0	0	0
MONTIGNY-EN-OSTREVENT	2,15	Murin à moustaches	1	0	0	0	4
		Murin de Natterer	1	0	0	0	1
		Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
		Oreillard roux	1	0	0	0	1
RÂCHES	2,52	Murin à moustaches	1	0	0	0	1
		Sérotine commune	0	0	1	0	0
FLINES-LEZ-RACHES	2,71	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
AUBY	3,57	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
BREBIÈRES	3,98	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
MARCHIENNES	4,04	Pipistrelle commune	0	1	1	1	0
MASNY	4,18	Pipistrelle commune	0	1	0	63	0
		Pipistrelle de Nathusius	0	0	1	0	0

Commune concernée	Distance au linéaire (km)	Espèce	Période d'observation			Effectifs connus	
			Estivage	Hivernage	Transit	Été	Hiver
RAIMBEAUCOURT	4,67	Pipistrelle commune	0	1	0	50	0
ARLEUX	4,75	Murin à moustaches	1	0	0	0	6
		Pipistrelle commune	1	1	0	1	9
		Pipistrelle de Nathusius	0	1	0	1	0
		Oreillard roux	1	0	0	0	3
VRED	5,66	Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
HAMEL	5,97	Pipistrelle commune	0	1	1	1	0
MONCHECOURT	6,46	Murin à moustaches	1	0	0	0	1
		Pipistrelle commune	0	1	0	20	0
LEFOREST	6,54	Murin à moustaches	1	0	0	0	1
		Pipistrelle commune	0	1	0	3	0
		Oreillard roux	1	0	0	0	1
LEWARDE	6,54	Murin à oreilles échancrées	1	0	0	0	1
		Murin de Natterer	0	1	0	1	0
		Noctule commune	0	1	0	1	0
		Pipistrelle commune	0	1	0	15	0
		Oreillard roux	0	1	0	1	0
VITRY-EN-ARTOIS	6,64	Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
BRUILLE-LEZ-MARCHIENNES	6,83	Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
BOUVIGNIES	7,16	Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
ÉVIN-MALMAISON	7,35	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
LÉCLUSE	7,41	Murin à moustaches	1	0	0	0	11
		Murin de Daubenton	1	1	1	158	1
		Pipistrelle commune	1	0	0	0	1
		Oreillard roux	1	0	0	0	1
PALLUEL	7,64	Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
FRESSAIN	7,67	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
MONCHEAUX	7,68	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0

Commune concernée	Distance au linéaire (km)	Espèce	Période d'observation			Effectifs connus	
			Estivage	Hivernage	Transit	Été	Hiver
COURCELLES-LÈS-LENS	7,76	Pipistrelle commune	1	1	0	3	1
ANICHE	8,29	Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
HÉNIN-BEAUMONT	8,92	Pipistrelle commune	0	1	1	4	0
MONS-EN-PÉVÈLE	9,23	Pipistrelle commune	1	1	1	3	1
RÉCOURT	9,28	Pipistrelle commune	0	1	1	1	0
THUMERIES	9,30	Murin à moustaches	1	0	0	0	3
		Pipistrelle commune	0	1	1	1	0
		Oreillard roux	1	0	0	0	1
OSTRICOURT	9,35	Murin à moustaches	1	0	0	0	2
		Murin de Daubenton	1	0	0	0	1
		Pipistrelle commune	1	1	1	30	1
		Oreillard roux	1	0	1	0	2
NOYELLES-GODAULT	9,47	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
FÉCHAIN	9,93	Pipistrelle commune	0	1	0	2	0
DURY	10,3	Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
DOURGES	10,5	Pipistrelle commune	0	1	1	1	0
		Oreillard roux	0	0	1	0	0
BEUVRY-LA-FORÊT	10,7	Murin à moustaches	0	1	0	2	0
		Pipistrelle commune	0	1	1	5	0
		Oreillard roux	0	1	0	1	0
FENAIN	10,9	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
WANDIGNIES-HAMAGE	11,4	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
WAHAGNIES	11,4	Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
MASTAING	11,5	Pipistrelle commune	1	0	0	0	1
DROCOURT	11,9	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
OIGNIES	11,9	Murin à moustaches	1	0	0	0	3
		Murin de Daubenton	1	0	0	0	2
		Pipistrelle commune	0	1	1	50	0

Commune concernée	Distance au linéaire (km)	Espèce	Période d'observation			Effectifs connus	
			Estivage	Hivernage	Transit	Été	Hiver
OIGNIES	11,9	Oreillard roux	1	0	0	0	2
BOIRY-NOTRE-DAME	12,0	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
MÉRIGNIES	12,1	Murin à moustaches	1	0	0	0	1
		Pipistrelle commune	1	0	1	0	7
		Oreillard roux	1	0	0	0	2
LA NEUVILLE	12,3	Murin à moustaches	1	1	0	1	1
		Murin de Natterer	1	1	0	1	1
		Sérotine commune	0	0	1	0	0
		Pipistrelle commune	0	1	1	1	0
		Oreillard roux	1	0	0	0	4
RÉMY	12,3	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
PLOUVAIN	12,4	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
ATTICHES	12,5	Pipistrelle commune	0	1	0	2	0
NOMAIN	12,5	Pipistrelle commune	0	1	1	10	0
		Pipistrelle de Nathusius	1	0	0	0	1
BARALLE	12,8	Pipistrelle commune	0	1	0	3	0
LIBERCOURT	12,9	Murin de Daubenton	0	1	0	1	0
		Pipistrelle commune	0	1	0	2	0
		Oreillard roux	1	0	0	0	1
TOURMIGNIES	12,9	Murin à moustaches	1	1	0	2	2
		Murin de Daubenton	0	0	1	0	0
		Noctule de Leisler	0	1	0	1	0
		Pipistrelle commune	0	1	1	11	0
		Pipistrelle de Nathusius	0	0	1	0	0
		Oreillard roux	0	1	0	5	0
BOUCHAIN	13,1	Murin à moustaches	1	0	0	0	6
		Pipistrelle commune	1	1	0	1	8
		Oreillard roux	1	0	0	0	1

Commune concernée	Distance au linéaire (km)	Espèce	Période d'observation			Effectifs connus	
			Estivage	Hivernage	Transit	Été	Hiver
ESCAUDAIN	13,2	Pipistrelle commune	1	0	0	0	1
PAILLENCOURT	13,3	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
RŒUX	13,6	Murin à moustaches	1	0	0	0	2
		Murin de Natterer	1	0	0	0	2
		Murin de Daubenton	1	0	0	0	1
COURRIÈRES	13,7	Murin de Daubenton	0	1	0	1	0
		Pipistrelle commune	0	1	0	15	0
HAUCOURT	13,7	Pipistrelle de Nathusius	1	0	0	0	1
ROUVROY	13,9	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
MONTIGNY-EN-GOHELLE	14,00	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
PHALEMPIN	14,30	Murin à moustaches	1	0	0	0	1
		Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
TEMPLEUVE-EN-PÉVÈLE	14,3	Murin à oreilles échancrées	0	1	1	39	0
		Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
AVELIN	14,4	Noctule commune	0	1	0	1	0
		Sérotine commune	0	1	0	1	0
		Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
PONT-À-MARCQ	14,6	Oreillard gris	0	0	1	0	0
BILLY-MONTIGNY	14,6	Murin à moustaches	1	0	0	0	2
CAMPHIN-EN-CAREMBAULT	15,0	Pipistrelle commune	0	1	1	1	0
ACHEVILLE	15,0	Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
HÉLESMES	15,3	Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
HASNON	15,5	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
AIX	15,6	Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
BOURLON	15,8	Oreillard roux	1	0	0	0	1
WALLERS	15,9	Murin à moustaches	1	0	0	0	19
		Murin de Natterer	1	0	0	0	3
		Pipistrelle commune	1	0	1	0	7

Commune concernée	Distance au linéaire (km)	Espèce	Période d'observation			Effectifs connus	
			Estivage	Hivernage	Transit	Été	Hiver
WALLERS	15,9	Oreillard roux	1	0	0	0	1
ROSULT	16,2	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
LOURCHES	16,3	Pipistrelle commune	0	1	0	4	0
MÉRICOURT	16,3	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
SAMÉON	16,3	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
SECLIN	16,3	Murin à moustaches	1	0	0	0	7
		Pipistrelle commune	0	1	0	0	0
		Pipistrelle de Nathusius	0	1	0	0	0
		Oreillard roux	1	0	0	0	2
HORDAIN	16,4	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
NEUVILLE-SUR-ESCAUT	16,7	Pipistrelle commune	0	1	0	2	0
MOUCHIN	17,0	Pipistrelle commune	0	1	1	1	0
RAMILLIES	17,0	Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
DENAIN	17,0	Murin à moustaches	1	0	0	0	3
		Murin de Natterer	1	0	0	0	1
		Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
WILLERVAL	17,1	Pipistrelle commune	0	0	1	0	0
CAMBRAI	17,8	Murin à moustaches	1	0	0	0	15
		Murin de Natterer	1	0	0	0	13
		Grand Murin	1	0	0	0	1
		Murin de Daubenton	1	0	0	0	2
		Pipistrelle commune	1	0	0	0	2
		Oreillard roux	1	0	0	0	1
DOUCHY-LES-MINES	18,1	Pipistrelle commune	0	1	1	1	0
VIMY	18,1	Murin à moustaches	1	1	0	1	1
		Murin de Natterer	1	0	0	0	1
		Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
		Oreillard roux	0	1	0	1	0

Commune concernée	Distance au linéaire (km)	Espèce	Période d'observation			Effectifs connus	
			Estivage	Hivernage	Transit	Été	Hiver
CHEMY	18,1	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
CARNIN	18,5	Pipistrelle commune	0	1	0	1	0
CARVIN	18,5	Pipistrelle commune	1	1	1	2	0
AVION	18,5	Pipistrelle commune	0	1	0	2	0

ANNEXE 19 – INVENTAIRE COMPLET DES ESPECES DE CHIROPTERES DETECTEES AU SOL (VIA LES ECOUTES MANUELLES ACTIVES ET LE PROTOCOLE « HABITATS »)

L'inventaire global des chiroptères recensés sur la zone d'étude par les écoutes au sol est dressé ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Activité saisonnière (en nombre de contacts bruts par saison)						Statuts de protection et de conservation				
		Écoutes manuelles actives			Protocole « habitats »			Protection nationale	Directive « Habitats »	Listes rouges		
										Europe	France	Région
		TP	MB	TA	TP	MB	TA					
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*					3	1	Art.2	IV	LC	LC	**V**
Murin à moustaches/Murin de Brandt/Murin de Daubenton	*Myotis mystacinus/ Myotis brandtii/ Myotis daubentonii*						47	-	-	-	-	-
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*				154			Art.2	IV	LC	LC	**V**
Murin sp.	*Myotis sp.*	20	2			4	3	-	-	-	-	-
Noctule commune	*Nyctalus noctula*				214	498	7	Art.2	IV	LC	**VU**	I
Noctule de Leisler	*Nyctalus leislerii*				8	229		Art.2	IV	LC	**NT**	I
Noctule de Leisler/Sérotine commune	*Nyctalus leislerii/ Eptesicus serotinus*					14		-	-	-	**-**	-
Noctule sp.	*Nyctalus sp.*					117		-	-	-	-	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Activité saisonnière (en nombre de contacts bruts par saison)						Statuts de protection et de conservation				
		Écoutes manuelles actives			Protocole « habitats »			Protection nationale	Directive « Habitats »	Listes rouges		
										Europe	France	Région
		TP	MB	TA	TP	MB	TA					
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	102	359	6	5 413	11 150	1 950	Art.2	IV	LC	**NT**	I
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	4		4	11	37	283	Art.2	IV	LC	**NT**	I
Nombre de contacts bruts totaux		**126**	**361**	**10**	**124**	**12 052**	**2 291**					
Richesse spécifique par saison et par protocole (hors couples et groupes)		**2**	**1**	**2**	**5**	**5**	**4**					
Richesse spécifique par protocole (hors couples et groupes)		**3**			**6**							
Richesse spécifique totale (hors couples et groupes)		**6**										

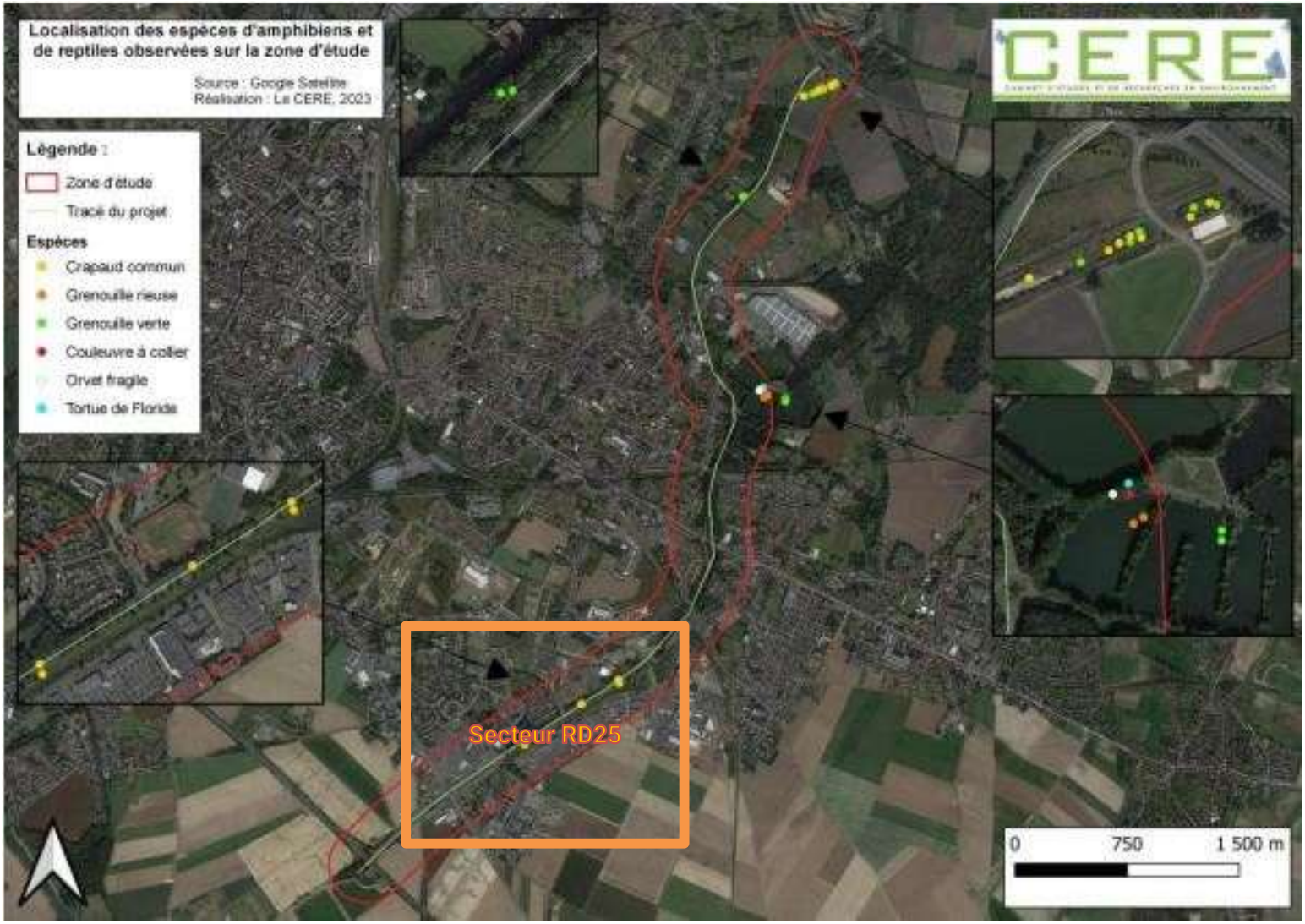
En gras, les espèces d'intérêt patrimonial, ainsi que les statuts de protection et de conservation qui permettent de le déterminer. La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».

Saisons d'expertise : TP : Transits printaniers, MB : Mise bas, TA : Transits automnaux.

ANNEXE 20 – PRESENTATION DES RESULTATS DES INVENTAIRES MAMMALOGIQUES (HORS CHIROPTERES) MENES PAR LE CERE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection		LRN	Dét. ZNIEFF	Enjeux		Total	
		FR	DH			Règlementaires	Patrimoniaux	Effectif	Comportements
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	X		LC		Faible	Faible	0	Restes de nourritures (noisette)
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*			LC		Nul	Faible	18	Vu/Excréments
Rat musqué	*Ondatra zibethicus*					Nul	Nul	0	Terriers
Biche	*Cervus elaphus*			LC		Nul	Faible	1	Vu
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*			LC		Nul	Faible	1	Vu
Renard roux	*Vulpes vulpes*			LC		Nul	Faible	1	Empreintes
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	X		LC		Faible	Faible	1	Mort

ANNEXE 21 – LOCALISATION DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES PAR LE CERE



ANNEXE 22 – LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES D'INSECTES PAR LE CERE

